

Direction des bibliothèques

AVIS

Ce document a été numérisé par la Division de la gestion des documents et des archives de l'Université de Montréal.

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

NOTICE

This document was digitized by the Records Management & Archives Division of Université de Montréal.

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

Université de Montréal

La chaloupe à quille en Nouvelle-France.

Une embarcation et son milieu

par

Anne-Marie Larochelle

Département d'anthropologie

Faculté des arts et des sciences

Mémoire présenté à la Faculté des arts et des sciences
en vue de l'obtention du grade de Maîtrise ès sciences (M.Sc)
au département d'anthropologie

Le 29 septembre 2008

© Anne-Marie Larochelle, 2008



Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

La chaloupe à quille en Nouvelle-France.
Une embarcation et son milieu

présenté par :

Anne-Marie Larochelle

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Louise I. Paradis, président-rapporteur

Brad Loewen, directeur de recherche

Adrian Burke, membre du jury

Résumé

En 1985, les vestiges de trois embarcations à quille furent mis au jour lors de la construction du Musée de la civilisation, à Québec. Ces embarcations, dont la datation a été établie à vers 1740, sont appelées « chaloupes à quille ». Elles étaient associées à de nombreuses fonctions : allège dans les ports, navigation fluviale, cabotage et pêche. Leur grande polyvalence peut expliquer les fréquentes références aux chaloupes que l'on retrouve dans les différents récits historiques. L'analyse de cette documentation permet d'obtenir de nombreuses informations quant aux caractéristiques de la chaloupe et la chaîne opératoire qui a mené à sa réalisation. De plus, l'analyse des matériaux, de la conception et de la construction des chaloupes fournit des données supplémentaires qui, une fois comparées aux données historiques, tracent un portrait complet de cette embarcation en Nouvelle-France.

L'étude du cadre spatio-temporel et de la zone de navigation dans lesquels les chaloupes ont évolué permet de pousser plus loin l'analyse de ce type d'embarcation. En effet, sa forme, ses dimensions, ses modes de propulsion, les matériaux utilisés ainsi que ses méthodes de construction ont été influencés par les conditions de navigation sur le fleuve Saint-Laurent et les besoins en transport associés à l'agriculture et au commerce en Nouvelle-France. Ces éléments démontrent ainsi l'adaptation de cette embarcation à son environnement. Le concept d'intégration au milieu permet d'expliquer pourquoi la chaloupe à quille a été utilisée pendant une aussi longue période et de façon aussi courante en Nouvelle-France.

Mots-clés : archéologie historique, archéologie maritime, construction navale, navigation, fleuve Saint-Laurent, embarcation à voile, bateau

Abstract

In 1985, the remains of three keeled boats were uncovered during the construction of the Musée de la civilisation in Québec City. Built around 1740, these boats are called "chaloupe à quille". They had many purposes: as harbour lighters, for fluvial transport, cabotage and fishing. Their great versatility may explain the numerous mentions of chaloupes found in various historical texts. Analysis of these writings brings much detail to the boat's features and its *chaîne opératoire*. In addition, archaeological study of the boat's materials, its design and construction methods generate further data which, after comparison with historical data, provide a complete portrait of the chaloupe in New France.

Study of the chaloupe's spatio-temporal frame and "navigation zone" allows a more extensive analysis. Navigation conditions on the St. Lawrence River and transport needs stemming from agriculture and commerce in New France influenced the steps of the boat's *chaîne opératoire*. Analysis of its shape, size, propulsion mode, materials and methods of design and construction explain the boat's environmental integration, as well as its longevity and ubiquity in New France.

Keywords : historical archaeology, maritime archaeology, boatbuilding, navigation, St. Lawrence River, sailing craft, small craft

Table des matières

LISTE DES TABLEAUX.....	VIII
LISTE DES FIGURES	IX
REMERCIEMENTS	XIII
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 - LES EMBARCATIONS À VOILE DU MUSÉE DE LA CIVILISATION : LES POINTS DE DÉPART	5
1.1 <i>LES ÉPAVES DE QUÉBEC : UNE DÉCOUVERTE UNIQUE ET DES DONNÉES VARIÉES</i>	<i>5</i>
1.1.1 <i>Le contexte de la découverte. Les fouilles de prévention</i>	<i>5</i>
1.1.2 <i>Huit exemplaires de petites embarcations.....</i>	<i>7</i>
1.1.3 <i>Le résumé de l'histoire du site (CeEt-7, 143 et 214).....</i>	<i>9</i>
1.1.4 <i>Des vestiges archéologiques qui parlent.....</i>	<i>10</i>
1.1.5 <i>Les sources écrites</i>	<i>11</i>
1.1.6 <i>La documentation contemporaine.....</i>	<i>13</i>
1.2 <i>REPLACER L'EMBARCATION DANS SON MILIEU : PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSE</i>	<i>13</i>
1.2.1 <i>Les études d'autres auteurs.....</i>	<i>13</i>
1.2.2 <i>Le développement d'une problématique</i>	<i>15</i>
1.2.3 <i>Des hypothèses de recherche</i>	<i>18</i>
1.3 <i>LE CADRE MÉTHODOLOGIQUE DE L'ÉTUDE.....</i>	<i>19</i>
1.3.1 <i>La mise en contexte historique et conceptuelle.....</i>	<i>20</i>
1.3.2 <i>L'analyse archéologique.....</i>	<i>20</i>
1.3.3 <i>Le retour aux sources.....</i>	<i>21</i>
CHAPITRE 2 – LA NAVIGATION ET LA CONSTRUCTION NAVALE SUR LE SAINT- LAURENT PENDANT LE RÉGIME FRANÇAIS. UN CONTEXTE HISTORIQUE	22
2.1 <i>LA NAVIGATION SUR LE SAINT-LAURENT AU RÉGIME FRANÇAIS : DÉFIS ET SOLUTIONS</i>	<i>22</i>
2.1.1 <i>Les caractéristiques du Saint-Laurent</i>	<i>22</i>
2.1.2 <i>Les types de navigation et la domestication du fleuve</i>	<i>26</i>
2.1.3 <i>S'établir autour du fleuve.....</i>	<i>30</i>
2.2. <i>LA CONSTRUCTION NAVALE EN NOUVELLE-FRANCE, DES ORIGINES À LA CONQUÊTE.....</i>	<i>30</i>
2.2.1 <i>Avant 1663, les débuts d'une industrie</i>	<i>31</i>
2.2.2 <i>L'essor de l'industrie de la construction navale sous l'intendance de Talon.....</i>	<i>32</i>
2.2.3 <i>Un retour à l'entreprise privée</i>	<i>34</i>
2.2.4 <i>La renaissance de l'industrie sous Hocquart.....</i>	<i>35</i>
2.2.5 <i>La fermeture des grands chantiers et la fin du Régime français.....</i>	<i>36</i>
2.3 <i>UN PORTRAIT DU MÉTIER ET DES TRAVAILLEURS</i>	<i>37</i>
2.3.1 <i>La formation des charpentiers</i>	<i>38</i>
2.3.2 <i>Les conditions de travail</i>	<i>39</i>
2.3.3 <i>La localisation des charpentiers</i>	<i>40</i>
2.3.4 <i>Le statut social associé à l'emploi</i>	<i>40</i>

CHAPITRE 3 – QU’EST-CE QU’UNE CHALOUPÉ : CARACTÉRISTIQUES ET UTILISATION.....	42
3.1 LE PROBLÈME DE TERMINOLOGIE	42
3.1.1 Chaloupe, bateau et barque : une même embarcation?.....	42
3.1.2 Un choix émerge	44
3.1.3 Les définitions encyclopédiques.....	46
3.2 LA DESCRIPTION DIAGNOSTIQUE DE L’EMBARCATION.....	47
3.2.1 La forme générale	47
3.2.2 La taille et les proportions	48
3.2.3 Le type de bordé et de charpente	50
3.2.4 Le système de propulsion et de gouverne.....	52
3.3 LES FONCTIONS ET UTILISATIONS DE L’EMBARCATION.....	53
3.3.1 Transbordement et réparations : la chaloupe dans les ports (allège)	53
3.3.2 La remontée vers Montréal, où les vaisseaux ne passent pas.....	54
3.3.3 Le cabotage intérieur de marchandises et de passagers.....	55
3.3.4 La pêche dans le golfe et sur le fleuve	56
3.4 LES CONSTRUCTEURS, LES PROPRIÉTAIRES ET LES UTILISATEURS : QUI ÉTAIENT-ILS?	57
3.4.1 Les chaloupiers et les charpentiers : lieux et identité.....	57
3.4.2 Les habitants, les marchands ou les militaires, qui étaient les propriétaires des chaloupes?	60
3.4.3 La population et l’utilisation de la chaloupe	61
CHAPITRE 4 – LES MATÉRIAUX ET LEUR OBTENTION	62
4.1 LA SÉLECTION DES ESSENCES ET DES PIÈCES : POTENTIEL, CONTRAINTES ET RÉALITÉ.....	62
4.1.1 Les espèces forestières idéales et la sélection des pièces	62
4.1.2 L’étude des bois employés pour les embarcations de Québec	65
4.1.3 Entre l’idéal et la réalité.....	69
4.2 LES BOIS SÉLECTIONNÉS : DES PISTES D’EXPLICATION.....	72
4.2.1 Le manque de bois et la volonté étatique	72
4.2.2 L’importance des embarcations et le choix des essences.....	73
4.2.3 La forme des pièces et leur orientation.....	75
4.3 L’ASSEMBLAGE, LE CALFATAGE ET LE GRÉEMENT : IDENTIFICATION DES AUTRES MATÉRIAUX	75
4.3.1 Les différents modes d’assemblage et les matériaux nécessaires	75
4.3.2 Le brai pour calfater	77
4.3.3 Le lest et le gréement.....	77
CHAPITRE 5 – LA CONCEPTION D’UNE CHALOUPÉ.....	79
5.1 LA CONCEPTION DES EMBARCATIONS : SAVOIR ET TECHNIQUES.....	79
5.1.1 Une question de forme	79
5.1.2 Les modes de conception des embarcations.....	80
5.1.3 La transmission du savoir maritime dans un mode de conception non graphique	82
5.2 L’ÉTUDE DE LA CONCEPTION DES CHALOUPES À QUILLE DE QUÉBEC	84
5.2.1 La forme générale des chaloupes à quille.....	84
5.2.2 Les résultats de l’étude des vestiges archéologiques	85

5.2.3 La transmission du savoir de conception des chaloupes.....	89
CHAPITRE 6 – LES MÉTHODES DE CHARPENTERIE.....	92
6.1 LES MÉTHODES GÉNÉRALES ET L'OUTILLAGE EN CONSTRUCTION NAVALE.....	92
6.1.1 Les grandes étapes de la construction navale.....	93
6.1.2 Les principaux outils de construction navale.....	95
6.2 L'ÉTUDE DE CONSTRUCTION DES CHALOUPES DE QUÉBEC	97
6.2.1 Les traces d'outillage	97
6.2.2 Les caractéristiques liées à l'assemblage	99
6.2.3 Les indices de calfatage.....	101
6.2.4 De la théorie à la réalité.....	101
CHAPITRE 7 – LE PAYSAGE CULTUREL MARITIME ET L'INTÉGRATION DE LA CHALOUPE À QUILLE À SON MILIEU	104
7.1 CHRISTER WESTERDAHL ET LE PAYSAGE CULTUREL MARITIME	104
7.1.1 Le concept de paysage culturel maritime	104
7.1.2 La théorie des zones de navigation (transport zones)	105
7.1.3 Les différentes applications du concept.....	106
7.2 LE SAINT-LAURENT ET LE PAYSAGE CULTUREL MARITIME	107
7.2.1 Les caractéristiques de la zone de navigation	108
7.2.2 L'émergence des points de rupture de charge	109
7.3 LA CHALOUPE À QUILLE, UNE EMBARCATION INTÉGRÉE À SA ZONE DE NAVIGATION	111
7.3.1 Les caractéristiques diagnostiques.....	112
7.3.2 L'intégration au cadre économique : ses fonctions.....	113
7.3.3 Le choix et l'utilisation des matériaux.....	115
7.3.4 La conception de l'embarcation	116
7.3.5 Les méthodes de construction	117
CONCLUSION	119
BIBLIOGRAPHIE	122
ANNEXE 1 – TABLEAUX	I
ANNEXE 2 – FIGURES.....	X
ANNEXE 3 – LEXIQUE DES TERMES DE CONCEPTION D'UNE EMBARCATION	LXXVI
ANNEXE 4 – LEXIQUE DES TERMES LIÉS AUX ESPÈCES FORESTIÈRES.....	LXXVIII

Liste des tableaux

(Les tableaux sont regroupés à l'annexe 1)

<i>Tableau I : Recensement des embarcations construites à Québec sous le Régime français et fréquence d'utilisation des termes « bateau » et « chaloupe »</i>	<i>II</i>
<i>Tableau II : Les caractéristiques de la chaloupe selon les différentes sources consultées.....</i>	<i>III</i>
<i>Tableau III : Résultats des analyses d'identification d'essence pour les embarcations 10C2 et 10C3.....</i>	<i>V</i>
<i>Tableau IV : Les essences sélectionnées selon la fonction des pièces.....</i>	<i>VI</i>
<i>Tableau V : Résultats de l'analyse de l'orientation du fil du bois et du type de débitage</i>	<i>VII</i>
<i>Tableau VI : Liens de filiation entre les principales familles impliquées dans la construction navale à Québec</i>	<i>VIII</i>
<i>Tableau VII : Résultats de l'analyse de clouage.....</i>	<i>IX</i>

Liste des figures

(Les figures sont regroupées à l'annexe 2)

<i>Figure 1 : Localisation des sites adjacents au Musée de la civilisation et des vestiges.....</i>	<i>XI</i>
<i>Figure 2 : Les vestiges de la Maison Estèbe.....</i>	<i>XII</i>
<i>Figure 3 : Reconstruction vraisemblable de l'embarcation à fond plat CeEt-143-8B4.....</i>	<i>XIII</i>
<i>Figure 4 : La restitution d'un bateau plat anglais</i>	<i>XIV</i>
<i>Figure 5 : Les vestiges de l'embarcation 10C3.....</i>	<i>XV</i>
<i>Figure 6 : Les vestiges de l'embarcation 10C4.....</i>	<i>XVI</i>
<i>Figure 7 : Reconstruction vraisemblable de l'embarcation 10C2.....</i>	<i>XVII</i>
<i>Figure 8 : Portrait technique de l'embarcation 10C2.....</i>	<i>XVIII</i>
<i>Figure 9 : Reconstruction vraisemblable de l'embarcation 10C3.....</i>	<i>XIX</i>
<i>Figure 10 : Portrait technique de l'embarcation 10C3.....</i>	<i>XX</i>
<i>Figure 11 : Évolution spatiale et fonctionnelle du site de 1713 à 1875.</i>	<i>XXI</i>
<i>Figure 12 : L'embarcation 10C3 exposée au Musée de la civilisation</i>	<i>XXII</i>
<i>Figure 13 : Exemple d'un des croquis réalisés (10C2-9).....</i>	<i>XXIII</i>
<i>Figure 14 : Le fleuve Saint-Laurent de l'île aux basques à Rivière-du-Loup</i>	<i>XXIV</i>
<i>Figure 15 : Le « grand sault Saint-Louis » ou les rapides de Lachine.....</i>	<i>XXV</i>
<i>Figure 16 : Localisation des chantiers, ports et quais de Québec aux XVII^e et XVIII^e siècles.....</i>	<i>XXVI</i>
<i>Figure 17 : Le Cul-de-Sac : site et habitat</i>	<i>XXVII</i>
<i>Figure 18 : La localisation des charpentiers de navire en 1744.....</i>	<i>XXVIII</i>
<i>Figure 19 : Croquis d'une barque avec une pointe à tableau.....</i>	<i>XXIX</i>
<i>Figure 20 : Une chaloupe française</i>	<i>XXX</i>
<i>Figure 21 : Baleinière (chalupa) basque retrouvée à Red Bay.....</i>	<i>XXXI</i>
<i>Figure 22 : Gravure présentant une chaloupe au premier plan, par R. Short</i>	<i>XXXII</i>
<i>Figure 23 : Ville de Québec et chaloupes sur la grève, par R. Short.....</i>	<i>XXXIII</i>
<i>Figure 24 : Comparaison formelle entre la chalupa basque et la chaloupe à quille</i>	<i>XXXIV</i>
<i>Figure 25 : Exemple d'une construction de type bordé à clin au Danemark.....</i>	<i>XXXV</i>
<i>Figure 26 : Exemple de pose de bordages à carvelle ou à franc-bord.....</i>	<i>XXXVI</i>
<i>Figure 27 : Exemple d'utilisation de la technique de membrure-première (charpente-première).....</i>	<i>XXXVII</i>
<i>Figure 28 : Vaisseau en carénage avec sa chaloupe.....</i>	<i>XXXVIII</i>

<i>Figure 29 : Les zones de végétation et zones bioclimatiques du Québec</i>	XXXIX
<i>Figure 30 : Utilisation des pièces en fonction de la forme et de la provenance du bois</i>	XL
<i>Figure 31 : Une pièce de bois tors : de l'arbre à son utilisation</i>	XLI
<i>Figure 32 : Disposition des espèces forestières dans l'embarcation 10C2</i>	XLII
<i>Figure 33 : Disposition des espèces forestières dans l'embarcation 10C3</i>	XLIII
<i>Figure 34 : Le mode de débitage des pièces de bois</i>	XLIV
<i>Figure 35 : Dessin d'une pièce sciée radialement et d'un autre sciée sur dosse</i>	XLV
<i>Figure 36 : Croquis de la pièce 10C2-42 démontrant l'utilisation de bois tors</i>	XLVI
<i>Figure 37 : Un exemple d'un clou à tête rosacée et un à tête carrée</i>	XLVII
<i>Figure 38 : Dessin de la pièce 10C3 (localisation non connue) montrant des traces de brai</i>	XLVIII
<i>Figure 39 : Exemple d'un plan graphique en construction navale</i>	XLIX
<i>Figure 40 : Un exemple de dessin de forme d'une membrure</i>	L
<i>Figure 41 : Plan de forme de l'embarcation 10C2</i>	LI
<i>Figure 42 : Plan de forme de l'embarcation 10C3</i>	LII
<i>Figure 43 : Les caractéristiques formelles d'une chaloupe : sa forme arrondie, sa quille et sa voile</i>	LIII
<i>Figure 44 : Les principales dimensions d'une chaloupe</i>	LIV
<i>Figure 45 : Le maître-couple et les couples de balancement d'une embarcation</i>	LV
<i>Figure 46 : Cercles concentriques tracés selon l'échelle du pied français</i>	LVI
<i>Figure 47 : Les arcs de conception des membrures</i>	LVII
<i>Figure 48 : Les arcs de cercle en présence pour les coupes centrales de 10C2 et 10C3</i>	LVIII
<i>Figure 49 : Application des arcs de cercle aux formes de 10C3</i> <i>(a- gabarit, b- projection – portion avant, c- projection – portion arrière,</i> <i>d- valeurs d'acculement et de réduction)</i>	LIX
<i>Figure 50 : Les principaux outils du charpentier, vers 1700</i>	LX
<i>Figure 51 : Les outils du charpentier</i>	LXI
<i>Figure 52 : Les outils de base du calfatage</i>	LXII
<i>Figure 53 : Dessin de la pièce 10C2-14 montrant les traces de sciage sur l'extrémité de la pièce</i>	LXIII
<i>Figure 54 : Dessin de la pièce 10C4X4 dont une section démontre l'utilisation d'une hache</i>	LXIV
<i>Figure 55 : Dessin des deux faces planes d'une pièce de recouvrement (bordage ou vaigre) de 10C3 dont la texture démontre l'usage de l'herminette</i>	LXV

<i>Figure 56 : Dessin des deux faces planes de la pièce 10C2-108. Le trou semble avoir été percé à l'aide de la tarière et travaillé à la biseauë</i>	<i>LXVI</i>
<i>Figure 57 : Dessin des deux faces planes de la pièce 10C2-69B démontrant la présence de deux gournables</i>	<i>LXVII</i>
<i>Figure 58 : Croquis reproduisant l'orientation des clous de l'extérieur vers l'intérieur</i>	<i>LXVIII</i>
<i>Figure 59 : Dessin des deux faces de la pièce 10C2-54</i>	<i>LXIX</i>
<i>Figure 60 : Carte de la zone de navigation de la chaloupe à quille.....</i>	<i>LXX</i>
<i>Figure 61 : Carte du fleuve avec ses différents affluents.....</i>	<i>LXXI</i>
<i>Figure 62 : La Baie de Tadoussac</i>	<i>LXXII</i>
<i>Figure 63 : Des embarcations dans le port de Québec.</i>	<i>LXXIII</i>
<i>Figure 64 : La chaloupe, le bateau plat et le canot d'écorce.....</i>	<i>LXXIV</i>
<i>Figure 65 : Une chaloupe Verchères</i>	<i>LXXV</i>

*« Il n'y a encore jamais eu de grand homme
qui ait passé toute sa vie à terre »,
Herman Melville, 1850 (Lavery 2005)*

À mes parents, à Alexandre et à celui qui viendra.

Remerciements

Ce projet s'est étiré sur une plus longue période que prévu. À travers ce parcours, de nombreuses personnes m'ont aidée. D'abord un merci inconditionnel à mon directeur, M. Brad Loewen, pour son aide soutenue dans le projet. Il a su trouver les mots et les moyens pour m'aider dans toutes les situations. Merci à toute l'équipe du laboratoire d'archéologie historique de l'Université de Montréal, en particulier M. Christian Bélanger qui m'a supportée pendant deux ans.

Merci aussi à toute l'équipe des laboratoires d'archéologie de l'Université Laval, en particulier à M. Réginald Auger qui m'a permis d'avoir un espace de travail pendant mon passage à Québec. L'équipe de la Réserve du Musée de la civilisation, dont le travail est exceptionnel et qui m'a accueillie pendant plusieurs mois, mérite aussi un énorme merci.

Au niveau archéologique, je désire particulièrement remercier M. Daniel Laroche et M. Charles Dagneau, dont les travaux menés sur les embarcations de Québec m'ont inspirée et m'ont permis d'avancer mes propres recherches.

Le soutien financier de la Fondation des Amis du Musée de la civilisation ainsi que du département d'anthropologie de l'Université de Montréal fut aussi grandement apprécié et m'a permis de réduire mes heures de travail.

Aux cinq combattants qui ont débuté leur mémoire en archéologie historique en même temps que moi et qui terminent à leur tour, je lève mon chapeau et je suis fière du travail accompli.

Pour terminer, un énorme merci à mon entourage, famille, amis et collègues qui ont entendu parler jour après jour de ce mémoire et qui m'ont tellement encouragée pour que j'arrive au bout. J'y suis enfin! Pour la lecture, la correction et les commentaires, un merci spécial à Claudine Dufour.

Merci Alexandre d'avoir cru en moi et d'être devenu un fan d'archéologie. Comme prévu, tu auras la moitié de ce diplôme. À mes parents, enfin, je veux vous témoigner ma gratitude infinie. Vous avez réussi votre pari avec moi et je vous en remercie. Votre soutien de toute sorte a toujours été apprécié et considéré.

Introduction

Les grandes villes de toute la planète sont aujourd'hui traversées par des milliers d'autoroutes qui ont modifié le territoire afin de répondre aux besoins actuels de transport de la population mondiale. Pendant plusieurs siècles, toutefois, ce sont les voies d'eau navigables qui jouaient ce rôle (Bergeron et Rémillard 1988 : 137). Ce sont d'ailleurs ces voies importantes de communication qui ont permis la conquête de nouveaux continents, tels l'Océanie ou l'Amérique. En Nouvelle-France, c'est le fleuve Saint-Laurent qui constituait l'artère de transport principale contribuant au développement des communautés et de la société.

Le fleuve, [c'était] le bien et le mal, [c'était] l'arrivée du renouveau, du cousin d'outre-mer, mais aussi le spectre du conquérant, car il [facilitait] les incursions militaires. Ce phénomène de négation fait prendre conscience que le système [était] vulnérable. Si on [coupait] l'accès au fleuve, [c'était] l'asphyxie du pays (Franck 2000 : IX).

Dès la colonisation de l'Amérique, les Européens ont importé et développé des embarcations afin de répondre aux conditions de navigation de ce nouveau continent. La littérature a souvent mis à l'avant-plan les vaisseaux et les grands navires. Toutefois, ce sont surtout les petites embarcations qui permettaient les déplacements réguliers à travers le continent. Leur importance était telle qu'au XIX^e siècle, près de deux cent sortes de petites embarcations à voile existaient en Amérique du Nord, chacune répondant à des besoins dans un contexte qui lui était spécifique. À ce nombre, peuvent s'ajouter toutes les petites embarcations propulsées à la force humaine. Leur importance était majeure et elles étaient très efficaces (Chapelle 1951 : 3).

Le développement de la Nouvelle-France, et dans sa suite le Canada actuel, est directement lié à l'utilisation massive de ces petites embarcations. Elles ont en effet permis d'occuper le territoire tel que nous le connaissons et d'en approvisionner toutes les régions. Par contre, les bateaux constituent une portion très méconnue du passé des Québécois (Franck 2000 : XI). De nombreux habitants ont depuis longtemps « tourné le dos au fleuve et à la mer » (Gagné 1984 : 17). Pourtant, le patrimoine maritime québécois est important et permet de comprendre le rôle considérable joué par le fleuve dans la création de l'identité actuelle des populations riveraines. Ce patrimoine maritime inclut toutes les dimensions de la relation entre les humains et le milieu marin (Franck 2000 : XI ; Picard 1983 : 3-49).

En 1984 et 1985, une découverte archéologique majeure eut lieu en plein cœur du Vieux-Port de Québec, mettant en vedette le passé maritime de la capitale. Au moment de la construction du Musée de la civilisation, huit embarcations de petite taille datant du Régime français furent mises au jour. La découverte de ces bateaux, enfouis depuis plusieurs siècles sous quelques mètres de dépôts, surprit la population et défraya les manchettes pendant plusieurs jours. Ces embarcations constituaient en effet les premiers vestiges de petites embarcations de Nouvelle-France retrouvés au Québec et elles sont toujours les seuls exemplaires archéologiques retrouvés.

Cette découverte majeure procurait une chance unique d'en connaître davantage sur le passé maritime de Québec ainsi que sur l'utilisation de ces embarcations. À la suite des travaux d'excavation, des travaux de recherche furent menés par une équipe d'archéologues et de spécialistes. Par contre, aucune recherche majeure au sujet de ces embarcations ne fut entreprise au cours des quinze années suivant leur découverte.

Au début du XXI^e siècle, Charles Dagneau entrepris d'étudier en détail un des deux types d'embarcation retrouvés : les embarcations à fond plat (Dagneau 2002). Le second type, soit les embarcations à quille, restait toujours méconnu. Désirant arriver à mieux documenter ce type d'embarcation, dont trois exemplaires furent retrouvés lors de la construction du Musée de la civilisation, nous nous intéressons, à travers ce mémoire de recherche, à ces embarcations à voile de Québec. Celles-ci seront donc étudiées sous plusieurs angles qui permettront d'arriver à mieux les documenter et ainsi pouvoir éclaircir cet aspect important de notre patrimoine maritime. L'étude des petites embarcations a souvent été négligée, certains auteurs évoquant les difficultés associées à de tels travaux (Taylor 1982 : 1). Il nous semble toutefois pertinent de s'attaquer à ce type d'étude puisque les récits historiques démontrent que ce sont surtout ces catégories d'embarcation qui servaient aux déplacements à l'intérieur de la colonie.

Notre étude des embarcations à quille sera faite dans la perspective de saisir leurs caractéristiques comme un tout technique et culturel. Ainsi décrirons-nous le mieux possible cette embarcation sous tous ses angles. Il nous semble que l'approche exhaustive

est la plus pertinente afin de bien les connaître et déterminer leur rôle dans la construction de la Nouvelle-France. En effet, bien que parfois descriptives, les informations présentées seront toujours rattachées au cadre spatio-temporel ayant permis l'utilisation des embarcations à quille retrouvées. Selon nous, c'est en mettant une embarcation en lien avec son contexte que nous pouvons arriver à vraiment bien la comprendre. Détachée de ces repères, l'embarcation devient un simple objet de musée. Notre étude tentera donc de la replacer dans son contexte.

Notre analyse sera soutenue par une approche conceptuelle bien particulière, qui origine de l'ethnologue Christer Westerdahl. Son idée de paysage culturel maritime permet de relever les traits de culture maritime dans une société et de comprendre les liens entre l'environnement (paysage), la société et la culture. L'utilisation des concepts opératoires de Westerdahl permettra une analyse des embarcations à quille par rapport à leur environnement. Au terme de notre étude, nous aurons présenté une description complète des embarcations à quille ainsi que de leur milieu, en plus de vérifier si, et comment, ces embarcations étaient intégrées à celui-ci. Une intégration au milieu démontrerait une grande habileté des charpentiers de la Nouvelle-France et témoignerait de la volonté de créer des embarcations durables.

Afin d'arriver à nos conclusions, les vestiges archéologiques des embarcations du Musée de la civilisation devront être étudiés, parallèlement à une grande quantité de documents historiques contextuels. Ces documents, associés à des aspects archéologiques précis, permettront de connaître le contexte spatio-temporel dans lequel elles furent construites et utilisées. De plus, les documents historiques livreront des références sur les embarcations elles-mêmes. Enfin, certains auteurs se sont intéressés à l'étude de la construction navale et à la navigation au Régime français. Ces documents pourront aussi être étudiés afin d'en tirer certains éléments.

L'étude de ce corpus archéologique et historique sera divisée en sept chapitres, dont chacun traitera d'un élément spécifique. Le premier chapitre présentera en détail l'objet de

notre étude, les sources utilisées et la méthodologie. Il permettra de bien camper les idées développées au fil des chapitres suivants.

Le second chapitre, quant à lui, traitera particulièrement du contexte historique de la Nouvelle-France. Ce chapitre fournira des données nombreuses sur le cadre historique général.

Le troisième chapitre nous mènera au cœur du sujet en présentant une description des embarcations à voile, selon leurs caractéristiques et l'utilisation qu'on en fit. Les éléments archéologiques, associés aux sources historiques et iconographiques nous permettront d'élaborer cette description.

Au quatrième chapitre, les matériaux utilisés seront étudiés afin d'en dégager des informations nombreuses sur la construction et le milieu des chaloupes. L'identification des essences fournira alors des résultats abondants.

Le chapitre suivant traitera, pour sa part, de la conception architecturale. Étape pourtant majeure, peu d'études ont porté sur les modes de conception des embarcations. Nous aborderons donc les techniques et outils utilisés dans le cas des embarcations à quille de Québec.

Le sixième chapitre abordera les méthodes de construction utilisées pour nos embarcations. La documentation écrite ainsi que les vestiges archéologiques regorgent de traces nous permettant d'étudier cet aspect important.

Pour terminer, le septième chapitre sera entièrement consacré à l'analyse conceptuelle des embarcations. Nous nous attarderons à vérifier le niveau d'intégration au milieu en utilisant spécifiquement le concept de paysage culturel maritime de Christer Westerdahl. Ces sept chapitres nous permettront finalement de présenter nos conclusions, faisant suite aux nombreuses analyses entreprises sur les embarcations à quille de Québec.

Chapitre 1 - Les embarcations à voile du Musée de la civilisation : les points de départ

1.1 Les épaves de Québec : une découverte unique et des données variées

Les exemples archéologiques qui sont au cœur du travail ici présenté constituent des spécimens uniques et demeurent toujours aujourd'hui, plus de vingt ans après leur découverte, les seuls exemplaires archéologiques québécois d'embarcation à quille utilisée en Nouvelle-France. Leur contexte historique, les particularités de chaque spécimen et l'histoire du site sur lequel elles furent trouvées constituent le point de départ de l'étude. Cette section de l'étude présentera les trois types de sources dont l'examen a servi à poser une problématique et à bâtir le corps de l'analyse.

1.1.1 Le contexte de la découverte. Les fouilles de prévention

La construction du Musée de la civilisation fut entreprise vers la fin de l'année 1984, dans le secteur du Vieux-Port de Québec. La mise en œuvre rapide de ce chantier en plein cœur de la portion historique de Québec ne fut pas sans créer une importante controverse au sein de la population et, tout particulièrement, chez les archéologues du Québec. Ces derniers reprochaient au gouvernement, et surtout au ministère des Affaires culturelles, de n'avoir pas pris de mesures suffisantes pour assurer la protection et la compréhension des vestiges archéologiques en place (Presse canadienne 1984 : 9). La découverte, en 1974, d'une petite embarcation sur le futur site du Musée avait permis de reconnaître le riche potentiel archéologique de ce site (Duchesne 1984 : D2). Les moyens consentis et les connaissances ne permettant pas le sauvetage des pièces de cette embarcation, elle avait alors été ré-enfouie (Laroche 1988 : 2). Sa présence attestait toutefois de l'intérêt archéologique de ce site.

Les archéologues dénoncèrent le fait que le ministère n'ait pas autorisé des fouilles avant le début des travaux de construction et ce, malgré l'importance historique et archéologique connue du site. De plus, ceux-ci craignaient la perte d'un nombre incalculable d'informations sur l'évolution de ce site d'importance pour l'histoire de Québec. Acquiescant enfin aux demandes répétées des archéologues et des médias, le

ministère des Affaires culturelles autorisa la surveillance des travaux de construction par une équipe d'archéologues (*ibid.* : 7).

Le contexte de fouille partielle des sites CeEt-7, CeEt-143 et CeEt-214¹ en fut donc un d'archéologie préventive. Le travail des archéologues devait consister en l'enregistrement des principaux vestiges dégagés par la machinerie. La fouille devait être rapide en fonction de l'échéancier des travaux de construction. À l'automne 1984, la petite embarcation qui avait été découverte en 1974 fut dégagée et déplacée. Puis, en janvier 1985, à la surprise générale, quatre embarcations à fond plat furent mises au jour. Un mois plus tard, soit en février, trois bateaux à quille s'ajoutèrent aux découvertes sur le terrain entre la maison Estèbe et les berges du fleuve Saint-Laurent. La présence d'aussi nombreux vestiges de bateaux peut certainement être liée au remblaiement des berges vers 1751, puisque ce lieu précis correspondait, à l'époque du Régime français, aux battures intertidales du fleuve (Laroche 1988 : 2).

Ces épaves constituant des vestiges d'une valeur indiscutable, le ministère des Affaires culturelles décréta la mise en place de mesures d'urgence en vue de la conservation de la plupart des embarcations et la suspension temporaire des travaux de construction. Par contre, la courte période de temps allouée aux travaux archéologiques de sauvetage, la température hivernale de février et les problèmes inhérents à l'archéologie du matériau bois en milieu humide imposèrent un enregistrement incomplet et une perte considérable d'informations (*ibid.* : 3-4). Malgré cela, les fouilles ont permis la mise au jour plus de 35 000 artefacts ainsi que les vestiges imposants des quais et de la maison Estèbe datant de la période française, qui sont aujourd'hui intégrés à l'architecture même du Musée de la civilisation (Laroche 1986 : 134-135) (figure 2).

¹ Ces trois sites adjacents ont fait l'objet de travaux simultanés. Toutefois, nous traiterons davantage de CeEt-214, où furent découvertes les embarcations qui constituent notre sujet d'étude. La figure 1 présente la localisation exacte de ces sites.

1.1.2 Huit exemplaires de petites embarcations

Les huit embarcations récupérées sur le site du Musée de la civilisation constituent les premières petites embarcations à être retrouvées au Québec (Laroche 1986 : 315). Elles se divisent en deux types architecturaux particuliers : cinq embarcations à fond plat et trois embarcations à quille. Les « bateaux plats » du premier type (figure 3) ont récemment fait l'objet d'une étude approfondie (Dagneau 2002). Il s'agit de l'embarcation découverte en 1974 (CeEt-7-12A9) et des quatre spécimens retrouvés sous les quais Boisseau et Estèbe (CeEt-143-8B3, 8B4 et 8C1) (Dagneau 2002 : 7-8 ; Laroche 1986 : 303). Leur particularité est de présenter un fond plat, ce qui leur procurait les avantages de la production en série, une certaine polyvalence et un passage plus facile dans les cours d'eau de faible profondeur (figure 4). Leur utilisation en contexte militaire est bien documentée dans les Pays d'en Haut ainsi qu'en Nouvelle-Angleterre au XVIII^e siècle (Dagneau 2002 : 25-64).

Le second type d'embarcation, dit « à voile », est représenté par trois spécimens (CeEt-214-10C2, 10C3 et 10C4) qui gisaient sous 2,80 mètres de sédiments (Laroche 1988 : 18-19). Les figures 5 et 6 présentent les vestiges de 10C3 et 10C4. Aucun dessin des vestiges de 10C2 n'a pu être produit. La localisation des embarcations près du fleuve et la profondeur importante où elles se trouvaient les exposaient à une infiltration d'eau provenant de la nappe phréatique, nécessitant un enregistrement rapide et un déplacement des vestiges. Ces embarcations présentaient une quille et un fond arrondi (Laroche 1986 : 315 ; Laroche 1988 : 33).

Retrouvée dans une position couchée sur le flanc tribord dans l'axe nord-sud, l'exemplaire 10C2, dont la figure 7 présente une reconstruction, fut dégagé en premier, en février 1985. Son état de conservation variait considérablement d'une extrémité à l'autre. Alors que la portion arrière subsistait presque entièrement, la portion avant était fort détériorée. La portion du centre, quant à elle, était absente, tronquée par le mur de fondation d'un entrepôt construit en 1853. L'abandon de l'épave aux abords du fleuve, la soumettant ainsi aux intempéries et à l'effet destructeur de la marée, semble expliquer le

piètre état de la portion avant. Enfin, le dégagement maladroit de cette embarcation par une excavatrice mécanique a contribué à sa dislocation (Laroche 1986 : 315-316).

Une forme effilée à l'avant et à l'arrière du bateau se devinait toutefois à travers les diverses pièces conservées : quille, varangues, genoux, étrave, étambot, carlingue, massifs avant et arrière, bordages, vaigres, le pontage avant et arrière et d'autres pièces de renfort. Les vestiges montraient plusieurs indices sur les modes d'assemblage, de réparation, de propulsion et de gouverne. Des pierres de lest comblaient l'espace sous le vaigrage (*ibid.* : 316-318). Si le contexte d'urgence des travaux empêcha le relevé en place des vestiges, grâce à l'analyse des pièces, une reconstruction (figure 7) et un portrait technique (figure 8) de l'embarcation furent produits.

Peu après la mise au jour du spécimen CeEt-214-10C2, une deuxième embarcation à quille fut dégagée dans le même secteur (CeEt-214-10C3). Souffrant elle aussi de la détérioration naturelle et de la destruction de sa partie avant par le même mur d'entrepôt en 1853, son état général de conservation était meilleur. Malheureusement, la section avant fut complètement arrachée par l'excavatrice mécanique utilisée lors du dégagement. La qualité évidente des vestiges toujours en place poussa les archéologues à bien documenter et dégager la portion restante (Laroche 1988 : 6-7). Cette documentation comprend un relevé en plan des vestiges (figure 5), une reconstruction vraisemblable (figure 9) et un relevé technique (figure 10) ainsi que de nombreuses observations enregistrées et communiquées au moyen du rapport de terrain.

Le flanc tribord, adossé au sol et assez bien conservé, fournit le plus d'informations. Il montre une forme similaire à celle de la première embarcation avec la différence de ne présenter aucun compartiment de pontage. Le rapport fait état d'autres caractéristiques observées sur les modes d'assemblage, de calfatage, de lestage et d'écopage (Laroche 1986 : 321).

Collé à cette embarcation, se trouvait un troisième exemplaire (CeEt-214-10C4) (figure 6), qui est le moins bien conservé des trois. À court de temps et de moyens pour une bonne documentation et le sauvetage des trois coques, les archéologues se résolurent à

sacrifier la troisième. Seuls furent récupérés sept genoux, une préceinte, cinq bordages et une portion de la quille. Ces pièces, bien que peu nombreuses, autorisent à croire que l'embarcation présentait des caractéristiques semblables à celles des deux premières.

Afin de veiller à la conservation des vestiges durant les travaux, les pièces de bois étaient humidifiées le jour et recouvertes de polyéthylène la nuit (Bergeron et Rémillard 1988 : 138). Après le dégagement complet des pièces, le Centre de Conservation du Québec s'est vu confier leur traitement. Il fallut d'abord nettoyer les pièces gorgées d'eau et colonisées de champignons. Elles furent ensuite séchées selon des procédés qui empêchaient qu'elles ne fendillent (Desautels 1987 : 47). Deux procédés distincts furent utilisés pour le séchage : la lyophilisation climatique pour les bateaux plats et le séchage contrôlé suivi de vaporisation de polyéthylène glycol pour les embarcations à quille (Bergeron et Rémillard 1988 : 139). Ces techniques ont permis une excellente préservation des pièces de bois qui sont aujourd'hui éminemment étudiables.

Parallèlement à ces travaux, le Centre d'études nordiques de l'Université Laval effectua une analyse dendrochronologique (Bégin 1986). Les embarcations 10C2 et 10C3 ont fourni une datation de vers 1740 pour leur construction. Puis l'espèce forestière de 59 échantillons fut identifiée par Louis Laflèche de Parcs Canada, à Ottawa, révélant une grande variété de types de bois intégrés à ces constructions (Laflèche 1986). Enfin, une étude sur la stabilité et la capacité de chargement a fourni une idée du mode d'utilisation de ces embarcations (White 1988).

Après le traitement et l'analyse des pièces, elles furent transférées à la Réserve archéologique du Québec. Elles y furent conservées pendant plus de quinze ans, avant d'être transférées à la Réserve de la Capitale Nationale, gérée par le Complexe du Musée de la civilisation.

1.1.3 Le résumé de l'histoire du site (CeEt-7, 143 et 214)

Durant la période 1730-1750, plusieurs éléments historiques ont touché au site à l'étude. En 1733, Étienne Corbin devint propriétaire du terrain par sa femme Angélique

Boulet qui en avait hérité (Laroche 1986 : 128). Propriétaire du terrain de 1733 à 1750, Corbin exerçait le métier de charpentier et constructeur de navire (Brisson 1983 : 45). Son terrain, vacant de toute construction, a pu servir à la construction et au radoub de diverses embarcations (Laroche 1986 : 128).

L'année 1750 marque l'achat du terrain par Guillaume Estèbe. Ce commerçant prospère, reconnu autant pour son implication dans le système politique local que pour ses détournements de fonds publics condamnés par la justice, s'établit en permanence sur le site (Côté 2000 : 100). Il y fit construire une maison dès l'année suivante, parallèlement à des travaux de rehaussement du niveau du terrain et de construction de quais (Laroche 1986 : 129). C'est certainement à ce moment que furent enfouies les embarcations à l'étude. C'est aussi la première modification du paysage et de l'environnement à avoir affecté directement le site. Les siècles suivants virent se modifier davantage le paysage et s'éloigner le fleuve qui baignait, encore au mitan du XVIII^e siècle, le terrain d'Étienne Corbin. La figure 11 permet de constater l'évolution du site entre 1713 et 1815 et de constater la modification spatiale de la limite des berges du fleuve.

La fin du Régime français et les premières années de la période britannique furent marquées par l'établissement successif des propriétaires Estèbe, Cadet, Compte, Fargues et Stuart. Utilisé à des fins commerciales et domestiques, le site accueillit plusieurs hangars et oeuvres de dallage. Puis, les XIX^e et XX^e siècles furent dominés par la présence de marchands anglo-canadiens et de compagnies d'importation. Enfin, le ministère des Affaires culturelles et la Ville de Québec devinrent propriétaires de ce secteur vers le milieu du siècle dernier (Laroche 1986 : 125-126).

1.1.4 Des vestiges archéologiques qui parlent

Le présent mémoire se fonde d'abord sur la documentation archéologique des trois embarcations à voile. Les vestiges ont pu être consultés et analysés à la Réserve de la Capitale Nationale. Le corpus étudié se compose d'environ 200 pièces de bois provenant des embarcations 10C2, 10C3 et 10C4. Les pièces de l'embarcation 10C3 ne purent

toutefois être manipulés, étant exposés au Musée de la civilisation, où l'embarcation aujourd'hui remontée fait partie de son exposition permanente (figure 12). Les pièces étudiées présentent des dimensions et des degrés de conservation variables. En effet, certains morceaux sont complets et très massifs, alors que d'autres sont beaucoup plus petits et fragiles, sans que leur lisibilité pour les fins d'étude soit toujours compromise. La numérotation des pièces permet une consultation et un enregistrement efficaces. À ce corpus de pièces de bois s'ajoutent les clous qui ont été retirés pour des fins de conservation puis replacés dans leur position d'origine sur des modèles en styromousse des pièces de bois. Cela permet de visualiser les modes d'assemblage et de liaison des pièces. Ces éléments constituent donc l'ensemble des pièces archéologiques à l'étude.

À ces témoins s'ajoute toute la documentation produite par les archéologues et autres spécialistes impliqués dans les travaux. La plupart de cette documentation est l'œuvre de Daniel Laroche, archéologue responsable de la surveillance des travaux au Musée de la civilisation. Ce corpus est formé par les notes de terrain, les plans, les photographies, le rapport d'activité archéologique présenté au ministère ainsi que les rapports d'analyse. La consultation de cette documentation de première main donne à comprendre le contexte de découverte et permet d'avoir accès à des informations qui ont été perdues lors du démembrement et du déplacement des vestiges (ex. : position des pièces, état de conservation, etc.). Plus encore, les rapports d'analyse permettent de mieux comprendre les modes de construction ainsi que la fonction des embarcations. Enfin, les documents de Laroche forment une amorce importante de l'étude du sujet, constituant une base pour le développement d'une problématique et du projet de mémoire en entier.

1.1.5 Les sources écrites

La pratique de l'archéologie nécessite une relecture des documents écrits, à la lumière des informations fournies par le corpus archéologique. Aucun autre exemplaire archéologique semblable aux embarcations à voile découvertes n'étant disponible pour la comparaison, nous nous sommes tournés vers la documentation historique afin d'en tirer

des informations. Ce sont d'abord les récits historiques qui nous ont informés. Les voyageurs de la période française furent nombreux à tenir un journal de leurs activités et de leurs observations sur le nouveau continent. Aujourd'hui publiés, ces récits nous donnent à voir le passé à travers le regard de ceux qui y étaient. Rappelons que ces voyageurs étaient pour la plupart des érudits européens qui regardaient l'Amérique française d'un oeil métropolitain. Étant confrontés à une nouvelle réalité, ils devaient se référer au monde qui leur était connu. Ils décrivaient donc le nouveau monde en utilisant des concepts d'Europe, élément qui peut porter à confusion pour un lecteur non averti. Par exemple, on note l'utilisation du terme « barque » pour décrire un canot d'écorce, dont l'utilisation était peu connue en Europe (Julien *et al.* 1992 : 122). Les récits de Bouchette, Cartier, Champlain, Charlevoix, Denys, Hennepin, Lahontan, La Potherie, Lescarbot et Sagard foisonnent d'informations sur le paysage, la navigation à l'époque et les types d'embarcation qui étaient utilisés (Cartier et Maran 1968 ; Champlain et Laverdière 1870 ; Charlevoix 1744 et 1994 ; Denys 1672 ; Hennepin 1698 ; Lahontan 1704 A et B ; La Potherie 1722 ; Lescarbot 1609 ; Sagard 1632 et 1866). À l'aide de ces documents, il devenait donc possible d'éclaircir davantage le mystère des embarcations à quille.

Parallèlement à ces récits, nous avons consulté les nombreuses *Relations* écrites par les Jésuites (Lalemant 1664 ; Lejeune 1634, 1635 et 1638 ; Lejeune et Brébeuf 1637 ; Ragueneau 1653). Ayant de responsabilités nombreuses dans la colonie et étant redevables à leur ordre en France, les missionnaires jésuites du Canada devaient remettre annuellement un document résumant les événements de l'année. Ces *Relations* constituent une source importante d'informations concernant le développement de la colonie, ses moeurs, ainsi que les activités importantes qui y avaient lieu. Les informations sur l'économie et la navigation y sont nombreuses et pertinentes.

Publiées dans divers ouvrages, les représentations iconographiques ont aussi été très utiles pour notre étude. Elles sont essentielles en tant que témoins visuels de la réalité maritime de la Nouvelle-France. Comme c'est le cas de la photographie aujourd'hui, les iconographies de l'époque présentent les embarcations dans leur contexte, sans le

truchement en mots des informations perçues. La plupart des figures trouvées présentent les embarcations dans des contextes portuaires, donnant ainsi de multiples informations. Les paysages y sont aussi représentés.

En ce qui a trait au vocabulaire maritime technique, nous avons utilisé des documents encyclopédiques. Les ouvrages de Bonnefoux (1987), Diderot et d'Alembert (1966), Gruss (1978) et Paasch (1978) ont été consultés et ont permis de mieux rapprocher les mots et les choses. Nous avons enfin consulté plusieurs dictionnaires pour nous guider avec le vocabulaire maritime technique qui est fort spécialisé, particulièrement en ce qui concerne les petites embarcations.

1.1.6 La documentation contemporaine

Les dernières décennies ont été riches en publication d'études traitant de la construction navale et de la navigation en Nouvelle-France. Brisson (1983), Camu (1996), Dagneau (2002), La Grenade-Meunier (1988), Mathieu (1971), Reid Marcil (2000) et Thibault (1947) ont présenté des études pertinentes pour différentes époques. Alliant sources historiques, géographiques et statistiques, ces auteurs fournissent des éléments nouveaux concernant l'histoire maritime du Canada.

1.2 Replacer l'embarcation dans son milieu : problématique et hypothèse

1.2.1 Les études d'autres auteurs

Notre étude des embarcations à quille découvertes au Musée de la civilisation s'informe aussi des travaux entrepris par d'autres archéologues et historiens sur ce sujet ou un sujet connexe. L'archéologue Daniel Laroche, responsable des fouilles de surveillance, a principalement étudié les embarcations à partir des résultats fournis par les travaux de terrain et les analyses subséquentes. Le mandat qui lui avait été confié par le ministère des Affaires culturelles et le temps alloué à la poursuite de ses recherches ne lui permettaient

pas des recherches approfondies sur les embarcations, à la faveur d'une compréhension globale du site.

Ses recherches, dont les résultats ont été principalement présentés dans deux documents, ont conduit à la restitution des formes des embarcations, à la description générale de leurs caractéristiques, à leur datation et l'énoncé d'hypothèses concernant leur abandon (Laroche 1986 et 1988). Reconnaissant que la richesse des vestiges n'a été que partiellement exploitée, Laroche mentionne dans son rapport d'activité archéologique qu'il sera nécessaire d'entreprendre des travaux plus poussés pour mieux comprendre la construction et l'utilisation de ces embarcations à quille (Laroche 1988 : 323). Cette volonté d'aller plus loin avec le sujet a d'ailleurs beaucoup motivé notre étude.

Suite aux travaux de Laroche, Monique La Grenade-Meunier a produit une recherche ethnohistorique pour le compte du Musée de la civilisation. Son étude visait à identifier le nom historique pouvant le mieux correspondre aux vestiges des embarcations à voile. Au terme de son analyse, le type exact auquel pouvait appartenir ces embarcations n'a pu être précisé. En effet, les informations utilisées n'ont pas permis un verdict clair, alors que l'auteur suggère que ces embarcations aient pu être de petites « barques » ou encore de grandes « chaloupes » ou des « bateaux » (La Grenade-Meunier 1988 : 19). La lecture de cette étude nous a permis de comprendre que la caractérisation de ces embarcations et leur association avec un type précis constituent une problématique importante en soi et que l'évolution technologique et linguistique aux XVII^e et XVIII^e siècles nécessite une approche chronologique pour en dégager des conclusions probantes.

Plus récemment, Charles Dagneau (2002) a étudié les bateaux plats retrouvés sur le même site, en tentant de les analyser dans le cadre de leur environnement. Son étude complète d'un type d'embarcation offre une nouvelle perspective pour l'étude des embarcations du passé. L'approche utilisée par Dagneau, soit les liens entre une embarcation type et sa zone de navigation, constitue un angle théorique pertinent qui permet d'obtenir une grande compréhension de la conception, la construction et l'utilisation

de ces embarcations. Dagneau s'est intéressé à l'analyse des stratégies militaires en Nouvelle-France, à travers les moyens de navigation des eaux intérieures.

Deux historiens ont à leur tour abordé le thème de la construction navale en Nouvelle-France, mais en étudiant particulièrement ses implications sociales et économiques. Réal Brisson (1983) et Eileen Reid Marcil (2000) ont utilisé les données historiques en portant un intérêt particulier sur la communauté des charpentiers de navire et le fonctionnement des chantiers à Québec. Leurs ouvrages constituent des références sur le réseau social qui soutenait la construction des navires.

Jacques Mathieu, en 1971, publia un ouvrage sur la construction navale royale à Québec. Les chantiers contrôlés par l'État permettaient la production de nombreux navires destinés aux déplacements transatlantiques. Extrêmement complète en ce qui concerne l'étude de la construction navale royale, la monographie de Mathieu ne traite toutefois aucunement des petites embarcations et de leur construction dans les chantiers privés. Son ouvrage donne néanmoins une vision utile de l'organisation du commerce du bois naval dans la vallée du Saint-Laurent.

1.2.2 Le développement d'une problématique

Bien peu d'auteurs se sont intéressés à l'étude des petites embarcations, comparativement aux plus grands navires qui font l'objet de nombreux ouvrages. David Taylor va même jusqu'à énoncer que l'étude de ces embarcations est impossible, car la définition de types précis sera toujours à refaire (Taylor 1982 : 1-7). Dans le cas des embarcations à quille étudiées ici, nous avons évoqué comment La Grenade-Meunier fut confrontée à ce problème. Laroche, à son tour, n'a pu, dans le cadre de son étude, identifier le type d'embarcation découvert. Dès lors et ce malgré les mises en garde de La Grenade-Meunier, ces embarcations ont été présentées au grand public sous le nom de « barque à voile », terme générique qui convenait à un contexte de mise en valeur comme celui du Musée de la civilisation.

À notre avis, ce problème de nomenclature non élucidé empêche toute recherche dans la documentation historique et constitue un véritable frein à une meilleure connaissance de ce type d'embarcation. Dans le cadre de notre étude, nous désirons donc arriver à associer les embarcations à un type historique particulier. Nous devons nous intéresser en profondeur à la typologie associée à ces embarcations en inscrivant nos recherches dans une perspective différente de celle des auteurs précédents.

À l'instar de Laroche, nous tenterons à notre tour de comprendre le mode de conception et de construction des embarcations retrouvées. En effet, les recherches plus récentes ont mis à notre disposition une approche de la géométrie et de la conception architecturale associées aux embarcations de bois (Rieth 1996). Des approches récentes utilisées par d'autres auteurs ouvrent aussi vers une perspective sur les essences forestières énumérées par Laroche (Guibal et Pomey 1999). Ainsi, les données présentées par Laroche sur la forme, les marques d'outillage ou les essences utilisées peuvent aujourd'hui être ré-analysées à l'aide de nouveaux modèles de référence afin de fournir davantage d'informations sur la chaîne opératoire qui a mené à la production de cette embarcation.

À la lumière des ouvrages historiques de Brisson, Reid Marcil et Mathieu, il nous a semblé que le domaine de la construction navale à Québec avait été étudié sous de nombreux et divers angles, laissant ainsi peu de place à l'innovation et à une problématique particulière. Toutefois, aucun de ces auteurs ne s'est attardé sur un type précis d'embarcation à partir d'un exemple archéologique, contrairement au travail entrepris par Dagneau. Cette autre approche, qui part de l'embarcation, ouvre donc la porte à un nouveau mode d'étude de l'histoire maritime de la Nouvelle-France.

Notre problématique tient compte des interrogations soulevées par chacun des auteurs dont le travail a inspiré cette étude, sur la nomenclature, la conception architecturale, la construction, les matériaux utilisés, l'utilisation et le contexte. Nous désirons donc regrouper et utiliser les données disponibles afin d'engendrer de nouvelles connaissances concernant ce mode d'embarcation.

Dans une perspective conceptuelle, il nous apparaît important de considérer les données en fonction des mécanismes d'intégration socio-environnementale et d'insertion d'une embarcation à un milieu précis. En effet, les grands navires construits dans les chantiers royaux étaient bien adaptés à leur milieu de navigation transatlantique grâce aux matériaux choisis, à leur mode de construction, etc. Toutefois, aucune étude n'a été faite dans cette perspective en utilisant une petite embarcation à quille. À notre avis, le milieu a une forte influence sur une embarcation, tout au long de sa fabrication.

Le concept de paysage culturel maritime, développé par Christer Westerdahl (Westerdahl 1995, 1998 et 1999), propose des liens théoriques précis entre un type d'embarcation et son milieu. Selon cet auteur, les embarcations subissent de nombreuses transformations pour être adaptées à un milieu précis. L'idée de milieu s'applique autant à l'environnement qu'à la culture (aspect social et économique), puisque ces deux concepts sont intimement liés (Westerdahl 1995 : 213). À l'intérieur de ce concept se trouve l'idée géographique des « zones de transport » qui permet de découper les réseaux hydrographiques en tronçons distincts où culture et nature forment un tout nommé le « paysage culturel maritime », et qui doit être pris en compte lorsqu'on étudie une embarcation utilisée dans cette zone (Westerdahl 1998 : 1). L'idée de zone de navigation permettra de lier notre embarcation à un espace géographique précis, mais notre vision du milieu ne s'y limitera pas et intégrera aussi le contexte culturel et historique.

Le paysage culturel maritime est une approche conceptuelle qui nous semble pertinente lorsqu'il est question d'intégrer les données provenant des différentes analyses de l'étude. Si le concept de Westerdahl constitue un point de départ utile, nous le dépasserons en mettant en œuvre une analyse à travers le concept de milieu (Leroi-Gourhan 1971-1973). Tandis que l'idée de paysage culturel maritime s'applique surtout aux conditions de navigation, celle de milieu, selon André Leroi-Gourhan, est assez souple et ouverte pour s'appliquer à toute la chaîne opératoire des embarcations. Nous proposons ainsi une relecture de cette embarcation à travers son contexte de production et d'utilisation, les matériaux utilisés, sa conception et sa construction, de la forêt au fleuve,

en passant par le chantier, afin de mettre en lumière ses liens avec le milieu et son intégration. Chacune des étapes de notre travail sera soutenue par cette idée d'intégration au milieu qui a influencé toutes les étapes de la chaîne opératoire des embarcations à quille. Cette façon de définir le milieu et de comprendre ses liens avec les techniques fut d'ailleurs utilisée par Leroi-Gourhan dans *Évolution et techniques* (1971-1973). Le second volume, *Milieu et technique*, présente plus particulièrement cette intégration au milieu.

1.2.3 Des hypothèses de recherche

L'élaboration d'une problématique et l'application d'un cadre conceptuel à l'étude des vestiges archéologiques des embarcations à quille font émerger des pistes d'hypothèse concernant l'objet étudié. En effet, nous tenterons de démontrer que les embarcations retrouvées étaient intégrées à un contexte de construction à petite échelle, où étaient produites ces embarcations de petite taille (Mathieu 1971). Ce type de production ainsi que le système de construction navale royale à grande échelle devaient cohabiter et être interdépendants, ayant des fonctions complémentaires au sein de la colonie. Ce sont le potentiel et les contraintes du milieu qui ont favorisé l'émergence de ces types de construction.

Quant à la navigation, nous savons que le fleuve Saint-Laurent était la chasse gardée des navigateurs chevronnés puisque les conditions de navigation y étaient particulièrement complexes. Nous chercherons donc dans les caractéristiques de cette embarcation une adaptation à ces éléments naturels. Autant pour la forme des chaloupes que pour leur mode de propulsion, nous montrerons de quelle façon les concepteurs de ces embarcations les ont produites précisément pour ce secteur du réseau hydrographique de la Nouvelle-France, qui présentait aussi des besoins économiques influençant la navigation. Pour aller plus loin, les fonctions ainsi que le contexte historique associés à ce type d'embarcation peuvent certainement aussi fournir une explication quant aux caractéristiques de l'embarcation.

L'analyse des matériaux utilisés permettra, à notre avis, de comprendre les choix effectués par les charpentiers. Alors que la construction navale était à son apogée, les

connaissances concernant la performance de chacun des matériaux étaient très développées chez les artisans, comme nous l'illustre Jean-Marie Ballu dans son ouvrage *Bois de marine. Les bateaux naissent en forêt* (2000). L'analyse des matériaux, selon le potentiel et les contraintes du milieu boisé du Saint-Laurent, permettra de découvrir que les charpentiers firent des choix dans la sélection des matériaux et que ces choix démontrent une intégration certaine au milieu environnemental et sociohistorique de l'époque.

Quant à la conception architecturale des embarcations, nous savons que certaines méthodes géométriques de design étaient connues des charpentiers qui les adaptaient à leurs besoins. Sans que des plans ne soient nécessaires, les charpentiers se servaient des règles au moment de la conception de leurs embarcations. Ces principes généraux conféraient aux embarcations des qualités de performance et de stabilité. L'étude de la forme des embarcations à quille peut révéler l'utilisation de ces méthodes selon des principes de conception spécialisés qui témoignent d'une volonté de produire une embarcation efficace et répondant aux besoins du milieu.

Les éléments ayant influencé l'extraction des matériaux et leur transformation, deux phases importantes de la chaîne opératoire des embarcations, nous donneront des indices sur le processus adaptatif qui a mené à la fabrication des embarcations à l'étude. Cela permettra d'appuyer l'hypothèse générale que les embarcations à quille découvertes à Québec correspondent à un type précis d'embarcation dont l'étude démontrera son intégration au milieu du Saint-Laurent qui a favorisé son émergence et sa pérennité.

1.3 Le cadre méthodologique de l'étude

Au coeur de notre démarche se trouve le désir de décrire et de comprendre cette embarcation dans son ensemble, étudiant ainsi plusieurs facettes de l'objet. Plus encore, aucun auteur n'ayant encore fait un usage combiné de toutes les sources d'informations, il nous semblait important de débiter ainsi notre étude. L'intérêt d'une telle approche est discuté par James Deetz qui propose que l'usage combiné des sources écrites et archéologiques permette l'émergence de données qu'il n'aurait pas été possible d'obtenir

en utilisant un seul type de sources (Deetz 1996 : 11). La méthodologie est aussi soutenue par l'idée d'intégration de l'embarcation à son milieu. Ce cadre conceptuel organise autant la méthode que les idées.

1.3.1 La mise en contexte historique et conceptuelle

Afin de mieux examiner comment les embarcations découvertes étaient intégrées à un milieu et à un contexte précis, il importait d'étudier ce contexte historique. L'approche conceptuelle choisie nous invitait donc à débiter nos travaux par la consultation de la documentation historique. Les récits historiques (Bouchette, Cartier, Champlain, Charlevoix, Denys, Hennepin, Lahontan et Sagard), les *Relations* des Jésuites, les représentations iconographiques ainsi que les différentes monographies furent consultés afin de mieux comprendre le contexte historique de la navigation en Nouvelle-France. Les ouvrages de Westerdahl concernant le paysage culturel maritime et l'intégration au milieu furent aussi consultés afin de cerner davantage le concept et les idées.

1.3.2 L'analyse archéologique

Les pièces archéologiques ont été étudiées à Québec, à la Réserve de la Capitale Nationale. Durant cette période, nous avons analysé 115 pièces du corpus disponibles et analysables. Il nous fallait les étudier une à une en suivant un ordre imposé par le mode de classement de la Réserve, épargnant au personnel de trop nombreuses manipulations. Cet ordre, précisons-le, ne suivait pas toujours la logique des associations d'origine fonctionnelles des pièces, mais davantage celle d'un entreposage efficace, ce qui nécessitait une approche systématique de l'examen des objets.

La première portion du travail consistait à faire un dessin à l'échelle de ces pièces (figure 13). Certains dessins produits en 1985 par l'équipe d'archéologues et conservés au Centre de documentation du MCCQ purent être utilisés, mais nous avons dû dessiner la majorité des pièces. Ce sont 115 dessins techniques de pièces ou sections de pièces qui

furent effectués. Dans le cas des pièces courbes (varangues et genoux), 20 autres dessins furent produits en traçant directement la forme sur le papier à l'échelle 1 : 1, pour s'assurer que la courbure soit bien représentée.

Par la suite, les pièces furent mesurées et observées davantage. Cette étape d'observation consistait à noter tous nos commentaires concernant le sens du fil du bois, les marques visibles sur la pièce, les traces d'outillage, d'assemblage et de calfatage ainsi que toute autre particularité visible sur le bois. Ces informations furent consignées sur le croquis déjà réalisé.

Enfin, la détermination des espèces forestières en présence, déjà effectuée par Louis Laflèche (1985) et Charles Dagneau (2002), fut utilisée, dans le but d'éviter le prélèvement de nouveaux échantillons.

1.3.3 Le retour aux sources

Les informations amassées, tant par les sources documentaires qu'archéologiques, purent ensuite être isolées selon l'étape de la chaîne opératoire à laquelle elles s'appliquaient (l'extraction des matériaux, la conception et la construction). La troisième étape méthodologique pour arriver à cette étude des embarcations à quille et leur intégration au milieu consistait en une analyse du potentiel et des contraintes du milieu par rapport à l'embarcation découverte. Cette analyse des caractéristiques de l'embarcation en fonction des spécificités du milieu permet l'identification des phénomènes ayant mené à la construction et à l'utilisation des embarcations à quille du Saint-Laurent. Les sources documentaires et archéologiques doivent être confrontées pour y arriver. L'émergence de nouvelles interrogations amènent aussi la nécessité de retourner vers les sources afin d'y trouver les réponses à ces nouveaux défis. Cette étape est cruciale, permettant de comprendre le réel rapport entre les embarcations et leur milieu.

Chapitre 2 – La navigation et la construction navale sur le Saint-Laurent pendant le Régime français. Un contexte historique

Entreprendre une étude contextuelle était nécessaire avant de débiter l'analyse de l'objet archéologique. En effet, l'étude des éléments concernant la navigation et la construction navale sous le Régime français est primordiale pour arriver à comprendre ce type d'embarcation dans son ensemble. Plus encore, l'approche conceptuelle étant basée sur l'intégration au milieu, il est nécessaire de documenter au maximum ce milieu. Les éléments présentés dans ce chapitre ne se veulent toutefois pas exhaustifs, mais visent plutôt une meilleure compréhension de l'environnement naturel et socio-culturel des embarcations étudiées.

2.1 La navigation sur le Saint-Laurent au Régime français : défis et solutions

2.1.1 Les caractéristiques du Saint-Laurent

Selon l'historien Jacques Mathieu, le fleuve Saint-Laurent a toujours exercé une « véritable fascination sur les voyageurs qui ont remonté son cours au fil du temps » (Mathieu 1984 : 1). Explorateurs, colons et voyageurs ont donné au Saint-Laurent sa réputation d'être un des plus beaux fleuves du monde, mais d'être aussi tumultueux que l'Atlantique (Mathieu 2001 : 10 ; Ouellet 1999 : 85). Les récits historiques et la documentation contemporaine nous permettent de tracer un portrait des caractéristiques de ce fascinant Saint-Laurent, commençant notre description en aval, dans l'Atlantique.

La navigation sur l'Atlantique au Régime français était potentiellement périlleuse, les conditions climatiques et la piraterie influençant beaucoup la durée et la réussite des traversées. Les navigateurs établirent donc la route à suivre pour effectuer la traversée de manière plus sécuritaire et plus rapide (Proulx 1984 : 55-56). Arrivés au Grand Banc de Terre-Neuve, un autre mode de navigation attendait les voyageurs. Ils étaient en effet confrontés aux nombreux épisodes de brume provenant des côtes de Terre-Neuve (Camu 1996 : 39). Il fallait savoir naviguer presque sans repères pendant de longues heures ou journées avant de pouvoir vraiment s'assurer du chemin à suivre.

Les navigateurs détenaient une grande connaissance et une excellente maîtrise des méthodes d'orientation et de navigation disponibles à l'époque, ce qui leur permettait de parcourir ces milieux de navigation encore nouveaux (Fuller 1994 : 235). Ils devaient ainsi adapter les techniques connues et les embarcations déjà utilisées en Europe à des conditions parfois bien différentes en Nouvelle-France (Camu 1996 : 46).

Une fois passés l'Atlantique et le Golfe, c'est sur le fleuve que naviguaient les grands vaisseaux. Ces navires côtoyaient alors les plus petites embarcations servant au transport local sur le Saint-Laurent. À quelles caractéristiques de navigation étaient-ils alors confrontés? Jacques Mathieu a recueilli un grand nombre de témoignages d'explorateurs et de voyageurs qui ont navigué sur le Saint-Laurent et qui ont transposé les particularités du fleuve par écrit (Mathieu 1984).

Jusqu'à Tadoussac, la navigation semblait assez aisée. Lors de son voyage de 1535-1536, Cartier nota d'ailleurs que plusieurs havres permettaient de s'ancrer dans ce secteur. Bien que les vents pussent parfois être forts, les navigateurs avançaient sans difficulté (Mathieu 1984 : 39-40). Pour permettre la navigation, la glace devait absolument s'être retirée et c'est pourquoi on ne naviguait que d'avril à novembre. Pendant l'hiver, la colonie de Nouvelle-France se refermait sur elle-même et devait subvenir à ses propres besoins (Camu 1996 : 30). Le froid transformait donc le fleuve en pont de glace, permettant une circulation à pied et en traîneau entre les différentes régions de la colonie, mais en les excluant d'un commerce extérieur. Toutefois, le froid et la neige pouvaient parfois surprendre les navigateurs, comme en témoigne le Marquis de Montcalm en 1756 : « La journée a été très froide, et quoique au 6 de mai, il y a de la neige sur la côte; il a même neigé dans la journée, cependant nous n'avons pas trouvé de glace dans la rivière » (Mathieu 1984 : 41-42).

À l'approche de Tadoussac, les navigateurs devaient user davantage de prudence pour louvoyer entre la pointe aux Alouettes, à l'entrée du Saguenay, l'île Verte et l'île Rouge, comme nous l'indique Charlevoix (figure 14). Tadoussac, à l'entrée du Saguenay,

constituait un havre naturel où Européens et Amérindiens se rencontraient (Mathieu 1984 : 54-55).

La présence de ces nombreuses îles essaimées un peu partout dans le fleuve, de Tadoussac à Québec, ajoutait un niveau de difficulté aux navigations puisqu'il fallait bien connaître la disposition de ces îles pour se déplacer autour et entre elles (Mathieu 1981 : 28). L'historien Gilles Proulx appuie en insistant sur le fait que « la partie la plus périlleuse du voyage [commençait] avec la remontée du Saint-Laurent jusqu'à Québec » (Proulx 1984 : 85).

Les récits historiques notent aussi la présence importante de hauts-fonds qui peuvent réduire la profondeur de l'eau de vingt brasses à trois brasses en peu de distance. Il fallait connaître leur position et être prudent afin de ne pas y échouer (Mathieu 1984 : 60). À ce sujet, Bougainville indique que les hauts-fonds et les écueils sont si nombreux dans le fleuve qu'ils constituent les meilleurs éléments défensifs possibles (Proulx 1984 : 85).

La faune marine (bélugas, anguilles et poissons variés) était aussi très importante depuis Tadoussac. Les explorateurs tels que Jacques Cartier et Pehr Kalm décrivirent avec beaucoup d'attention ces animaux et les techniques de chasse et de pêche qui leur étaient associées (Mathieu 1984 : 64-65).

Le passage devant l'île aux Coudres, vis-à-vis de Baie-Saint-Paul, constituait une étape majeure de la remontée. En effet, on y trouve un « gouffre où il y a un grand fond, de sorte qu'il faut avoir bonne marée et un vent forcé pour franchir ce passage » (La Potherie en 1698 *dans* Mathieu 1984 : 76). Le vent, toutefois, ne venait que rarement à manquer, permettant aux voiliers de louvoyer et de circuler aisément sur le fleuve (Camu 1996 : 36-37).

Un autre élément pouvant être tantôt problématique tantôt avantageux lorsque l'on savait le maîtriser, était la présence des fortes marées qui venaient mourir dans le lac Saint-Pierre (*ibid.* : 33 ; Gagné 2005 : 143). Ces marées, ajoutées aux forts vents et à la variation de débit du fleuve, pouvaient rendre la remontée plus longue et difficile. Si l'on ne calculait pas bien son départ, une marée de retard provoquait une hausse des coûts de transport et de

longs délais. Toutefois, les navigateurs connaissant bien le régime de marées pouvaient épargner du temps et des efforts en remontant le fleuve pendant le jusant et en le descendant avec le flot (Mathieu 1981 : 33-81).

Depuis la baie Saint-Paul, la fin du voyage vers Québec nécessitait une bonne connaissance de la route à suivre, compte tenu que le chenal passait d'un côté à l'autre du fleuve à « la traverse » du cap Brûlé. Devant Québec, l'île d'Orléans divisait le fleuve en deux chenaux. Le chenal qui devait être utilisé par les grands vaisseaux était celui du sud, alors que les bancs de sable près des caps rendaient le chenal nord utilisable uniquement par les petites embarcations (Kalm 1977 *dans* Mathieu 1984 : 105).

Une fois l'île d'Orléans contournée, on atteignait enfin Québec, port d'importance qui pouvait offrir un havre à près de cent vaisseaux et à de nombreuses embarcations (Charlevoix 1744 *dans* Mathieu 1984 : 102). Point d'arrêt des grands vaisseaux pendant le Régime français, le commerce et l'importance grandissante de Montréal nécessitait la remontée vers cette ville en petite embarcation. La remontée entre Québec et Montréal était caractérisée par les mêmes éléments que la section précédente du fleuve : hauts-fonds, marées, vents et chapelets d'îles. Toutefois, une bonne connaissance du chenal permettait une navigation sans trop de heurts.

Au terme de cette remontée se trouvait par contre un premier obstacle infranchissable : les rapides de Lachine (Camu 1996 : 29) (figure 15). Dans ces conditions, Montréal marqua donc, pendant toute la durée du Régime français, la fin du transport fluvial et un des derniers centres de colonisation (Gagné 2005 : 65 ; Hamelin et Provencher 1967 : 245). Dès 1541, les explorateurs réussirent toutefois à contourner cet obstacle majeur à la marche. Ils empruntèrent en effet les chemins utilisés par les populations amérindiennes pour faire du portage (Tremblay et Pothier 2004 : 22). Le portage, ce mode de transport auxiliaire associé à l'utilisation du canot, a permis le développement du commerce des fourrures à l'ouest des rapides (Gagné 2005 : 66).

De l'Atlantique à Montréal, les conditions de navigation sur le fleuve étaient donc variées et changeantes. Les navigateurs devaient être habiles pour manœuvrer malgré les

vents, les marées, les nombreuses îles, les hauts-fonds, la brume et les autres défis que le Saint-Laurent présentait. Peu à peu, les techniques et les méthodes de navigation furent adaptées aux conditions de la Nouvelle-France, facilitant les remontées.

2.1.2 Les types de navigation et la domestication du fleuve

Ainsi avons-nous vu en quoi consistaient les principales caractéristiques du fleuve. Pour les premiers Européens ainsi que pour les pilotes de grands navires, ces caractéristiques hydrographiques, extrêmement variables selon la section, nécessitaient une spécialisation des transports fluviaux. Certains notent même qu'il était si difficile d'y naviguer « qu'un administrateur antillais désespérait d'engager des négociants de sa juridiction à se rendre à Québec » (Mathieu 1981 : 81). Il est vrai que même aujourd'hui, certaines caractéristiques du fleuve rendent la navigation fluviale difficile (Gilmore 2001). Toutefois, l'économie coloniale et le commerce nécessitaient une navigation locale régulière sur le fleuve. Dans cette optique, on en vint, au Régime français, à développer des moyens de rendre le transport fluvial plus facile, soit le pilotage, l'enregistrement systématique et la cartographie du fleuve ainsi que l'utilisation de petites embarcations.

Selon le botaniste suédois Pehr Kalm, il était presque impossible de naviguer sur le fleuve sans pilote. On instaura d'ailleurs sur le Saint-Laurent, pendant le Régime français, un service de pilotage. Ces pilotes ont joué un rôle d'importance dans le maintien du transport sur le Saint-Laurent et ce, pendant toute la période coloniale (Bélanger 1985 : 461).

C'est dans la région actuelle de Charlevoix que l'on changeait de pilote pour mener les navires jusqu'à Québec. Cela entraîna d'ailleurs le développement des régions autour de Baie-Saint-Paul, de la Petite-Rivière ainsi que de l'île aux Coudres où se trouvaient les marins expérimentés qui agissaient comme pilote (Hamelin et Provencher 1967 : 244 ; Sulte 1913 : 113). J.-Edmond Roy a proposé l'idée que la présence des pilotes dans Charlevoix, sur la côte nord du fleuve, soit liée à l'utilisation du chenal nord du fleuve pendant le Régime français (Bélanger 1985 : 465). Les pilotes longeaient en effet la rive

nord jusqu'au cap Tourmente, puis se déplaçaient vers la rive sud en doublant la pointe de l'île d'Orléans (Sulte 1913 : 113). Cette explication semble très plausible puisqu'au Régime britannique, on commença à utiliser davantage le chenal sud, cela ayant comme effet le déménagement des pilotes vers la côte sud et au village de Saint-Laurent de l'île d'Orléans (Bélanger 1985 : 465).

Il était aussi nécessaire de recourir à des pilotes pour descendre le fleuve et c'est pourquoi on retrouvait une concentration d'hommes de ce corps de métier autour de Québec, plus particulièrement à l'île d'Orléans où les bâtiments avaient l'habitude de se retirer pour attendre leurs dernières instructions de voyage (*ibid.* : 465 ; Gaulin et Latulippe 1984 : 40). On pouvait également avoir recours à eux pour naviguer jusqu'à Montréal à bord de petites embarcations.

Au XVII^e siècle, les connaissances hydrographiques étant bien développées et les besoins en pilotage évidents, l'État entreprit le développement d'un centre de formation pour les futurs pilotes et les apprentis officiers. Ceux-ci pouvaient ainsi acquérir des connaissances et des habiletés pour la pratique de la navigation et de la cartographie. Québec fut alors choisi comme centre unique d'enseignement de ce savoir (Camu 1996 : 70). À partir de ce moment, la profession de pilote devint de plus en plus reconnue et respectée. Les pilotes exigèrent rapidement à l'État l'obtention d'un certain statut et de privilèges, conscients de l'importance économique de leur rôle (Sulte 1913 : 113). À cette époque, les pilotes du Saint-Laurent acquirent aussi de l'importance en se distinguant des pilotes hauturiers et devenant les pilotes « canadiens » (Camu 1996 : 71).

Parallèlement à l'utilisation des pilotes, une meilleure connaissance de l'hydrographie et l'enregistrement des informations concernant les remontées du fleuve y facilitèrent la navigation (Pritchard 1971 : 20). Pour dompter ce fleuve, il fallait mieux le connaître et le cartographier. Dès 1635, les autorités civiles et religieuses, responsables de nombreux domaines dans les colonies, s'intéressèrent à la documentation, à l'enregistrement et surtout à l'enseignement de la science hydrographique (Bélanger 1985 : 463).

L'année 1681 marqua un tournant important puisqu'on obligea les capitaines et les officiers à rapporter toutes leurs observations hydrographiques et les incidents dont ils étaient témoins (Camu 1996 : 70). Il devint donc possible de cartographier avec une assez grande précision l'estuaire du fleuve et la portion comprise entre Québec et Montréal. C'est à cette période que furent cartographiées avec précision les caractéristiques particulières du fleuve comme les écueils, les hauts-fonds, les marées, les courants, les profondeurs, les mouillages ou la localisation du chenal (*ibid.* : 325). Vers 1700, on produisit un document assez détaillé pour être considéré comme le premier document hydrographique moderne au Canada. Ce document, corrigé par d'Iberville, devint la base de la navigation fluviale durant le Régime français (Pritchard 1971 : 22). En 1729, on confia à Richard Testu de la Richardière, capitaine de port de Québec, la mission d'effectuer des voyages réguliers sur le Saint-Laurent afin de le cartographier encore davantage et de baliser les chenaux (Bélanger 1985 : 464). La standardisation des méthodes de relevé hydrographique visait essentiellement la formation de nouveaux pilotes et une meilleure connaissance du fleuve (Camu 1996 : 70 ; Pritchard 1971 : 22). Ces relevés permirent d'ailleurs la préparation en 1739 d'un traité de navigation à l'intention de pilotes du Saint-Laurent, document regroupant toutes les informations nécessaires à sa navigation (Mathieu 1984 : 3).

Un dernier moyen de faciliter la remontée des cargaisons fut l'utilisation de plus petites embarcations, mieux adaptées aux conditions de navigation et répondant aux besoins économiques. Durant la première partie du XVII^e siècle, les grands vaisseaux s'arrêtaient à Tadoussac afin de transborder la marchandise dans de petites embarcations qui effectuaient des liaisons régulières avec les autres ports du Saint-Laurent (Camu 1996 : 201-202 ; La Grenade-Meunier 1988 : 2 ; Pritchard 1971 : 8). Renée Côté indique d'ailleurs qu'au cours du voyage de Champlain en 1608, « les deux navires qui ont fait le voyage restent à Tadoussac, parce qu'il est plus sécuritaire de gagner Québec dans une petite embarcation facile à manoeuvrer parmi les récifs du fleuve » (Côté 2000 : 28). Ces embarcations devaient certainement être propulsées à la voile et devaient présenter une voile auxiliaire afin d'assurer une bonne maniabilité ainsi qu'une certaine rapidité (Camu 1996 : 62).

Vers 1660, l'avancement des connaissances hydrographiques permit de déplacer le terminal océanique de Tadoussac à Québec (Pritchard 1971 : 36). De Tadoussac à Québec, les petites embarcations responsables du transport intérieur côtoyaient donc désormais les grands vaisseaux. Entre Québec et Montréal, il semble qu'uniquement les embarcations de 15 tonneaux ou moins pouvaient circuler de façon sécuritaire (Mathieu 2001 : 52). Cela signifiait que de nombreuses navettes étaient nécessaires au transport complet des marchandises d'un grand vaisseau. Vers 1743 d'ailleurs, l'intendant Gilles Hocquart améliora les services dans le port de Québec en s'assurant que des chaloupes, des barques et des gabarres soient disponibles pour le chargement ou le déchargement des navires. Selon la destination, des charretiers étaient mis à la disposition des navigateurs pour le transport des marchandises à un coût déterminé. De la même manière, des règlements régissaient le cabotage fait par des journaliers et des matelots (Mathieu 1981 : 80). Certaines marchandises devaient toutefois être transportées au-delà de Montréal, vers les postes de traite ou vers les quelques lieux colonisés à l'ouest des rapides de Lachine. Dans ce cas, le portage devint une solution. Plus encore, on développa le transport en canot ainsi qu'en bateau plat, ce qui permit de transporter la marchandise à travers les rapides de manière plus efficace (Camu 1996 : 209 ; Dagneau 2002 : 49). Cette manière de contourner l'obstacle des rapides de Lachine, appelés à l'époque le Sault Saint-Louis, fit de Montréal la plaque-tournante du commerce des fourrures (Pothier 2004 : 43 ; Tremblay et Pothier 2004 : 23).

L'utilisation de petites embarcations s'est donc imposée comme une solution aux difficultés de navigation en amont de Tadoussac et de Québec. Il faut toutefois comprendre que la forme et les caractéristiques de ces embarcations devaient aussi être liées aux besoins dictés par leur utilisation commerciale.

Ces trois solutions, soit le pilotage, la cartographie et l'utilisation de petites embarcations, furent ainsi utilisées pendant le Régime français pour faciliter la navigation et domestiquer le fleuve pour pouvoir s'y établir et y vivre.

2.1.3 S'établir autour du fleuve

À ces nombreux éléments qui caractérisent le fleuve et qui en dictèrent la navigation au Régime français, on peut lier l'extension géographique du peuplement de la colonie. Depuis Tadoussac, le « peuplement s'est progressivement fixé de plus en plus haut le long du fleuve, surtout à l'embouchure de ses principaux affluents, successivement à Québec, Trois-Rivières, Montréal et Sorel » (Mathieu 2001 : 52). Ces premiers établissements permettaient à la fois de cultiver les rives du Saint-Laurent, de l'utiliser comme axe de transport, d'être à l'abri et d'assurer une surveillance ainsi qu'un contrôle du fleuve (Ouellet 1999 : 82). Blanchard souligne d'ailleurs que ces mêmes emplacements avaient jadis été occupés par les différents groupes amérindiens (Blanchard 1960 : 67). Les emplacements choisis ensuite constituaient des havres naturels, protégeant les navigateurs et leurs bateaux des remous du fleuve (Picard 1983 : 1).

La voie d'eau étant le principal moyen de communication sur le territoire, le réseau hydrographique a joué un rôle déterminant dans les schèmes géographiques de colonisation (Lasserre 1980 : 87). La première route terrestre à joindre Québec à Montréal ne fut ouverte qu'en 1737 (Gagné 2005 : 112). Le fleuve remplit donc quatre rôles importants pour la colonie, permettant la colonisation du territoire, l'accumulation de richesse, la création de liens entre les individus et les échanges entre les régions (Mathieu 2001 : 222). Quelles que soient les difficultés de la navigation, le fleuve fut le premier moyen pour les habitants des différentes régions de rejoindre les trois grands centres et d'ainsi sortir de leur isolement (Franck 1984 : 1). Malgré les difficultés liées à la navigation sur le Saint-Laurent, les navigateurs trouvèrent rapidement des solutions qui permirent des déplacements efficaces et une occupation graduelle du territoire laurentien.

2.2. *La construction navale en Nouvelle-France, des origines à la Conquête*

La construction navale pendant le Régime français occupait une part importante de l'économie et de nombreuses périodes affectèrent cette industrie. Afin de mieux comprendre les contraintes et le potentiel liés à cette industrie ayant mené à la production

des embarcations de Québec et de comprendre comment leur construction y fut intégrée, il importe de tracer un portrait précis de cette industrie.

2.2.1 Avant 1663, les débuts d'une industrie

Le développement et l'amélioration des méthodes de navigation sur le fleuve Saint-Laurent étant considérés comme des priorités pour l'administration pendant le Régime français, la construction navale fut, quant à elle, un domaine économique primordial. L'industrie de la construction navale fut si importante qu'elle a conditionné le développement économique et scientifique du Canada (Mathieu 1981 : 17 ; Wilson 2003 : 7-8). Pourtant, les débuts de cette construction furent plutôt modestes.

Peu d'individus semblent en effet s'être engagés dans la construction navale durant les premières années de la colonie (première moitié du XVII^e siècle). Les différentes embarcations construites à cette époque peuvent donc être considérées comme les fruits d'une certaine improvisation (Brisson 1983 : 21-22). Cependant, elles devaient avoir un but précis et utilitaire. On construisait à l'époque des embarcations afin de répondre aux besoins locaux et domestiques des habitants, comme en témoignent des exemples relevés par d'autres auteurs (Brisson 1983 : 23 ; Thibault 1947 : 5).

En 1613, suite à une disette en Nouvelle-France, deux missionnaires décidèrent de « bâtir une chaloupe dont on avait besoin afin d'aller chercher des provisions » (Brisson 1983 : 22 ; Fauteux 1927 : 221). Aucun de ceux qui participèrent à cette construction n'avaient jamais construit d'embarcation auparavant, mais ils s'improvisèrent charpentiers de navire, puisque le besoin y était. Plus encore, il semble qu'en 1628, Champlain demanda que l'on construise une barque pour que la jeune colonie puisse rejoindre de nouvelles régions et trouver le nécessaire afin de répondre aux besoins des habitants (Thibault 1947 : 5). Il semble encore ici que ce soit un besoin précis qui ait motivé la mise en chantier précoce d'une embarcation.

Durant la première moitié du XVII^e siècle, les besoins en transport de la colonie étant surtout de nature locale, les embarcations construites étaient d'un tonnage assez faible

et d'une construction assez simple. En effet, aucun de ces bâtiments ne présentait les qualités lui permettant de prendre la mer (Brisson 1983 : 23). C'était plutôt des embarcations comme des barques et des chaloupes que l'on produisait, ces types étant assez simples, mais présentant les caractéristiques nécessaires pour répondre aux besoins locaux (Desgagnés 1977 : 53).

De par leurs constructions, les colons contribuèrent à la mise en place de cette industrie (Hamelin 1970 : 32 ; Thibault 1947 : 1). Dans certains cas, les habitants pouvaient compter sur des artisans locaux ou encore des charpentiers de maison étant prêts à s'improviser charpentiers de navire (Brisson 1983 : 23-24 ; Hamelin 1970 : 101). Cette génération de pionniers, malgré ses lacunes de formation et de pratique, devait construire des embarcations adaptées au fleuve et à ses côtes (Le Vasseur 1917 : 187). Peu à peu, les besoins en matière de transport se diversifièrent et furent davantage liés aux activités commerciales et militaires, entraînant une évolution du savoir maritime, des méthodes de construction et des conditions professionnelles ainsi que l'arrivée des premiers artisans de navire (Brisson 1983 : 13-22).

2.2.2 L'essor de l'industrie de la construction navale sous l'intendance de Talon

Bien que les débuts de la colonisation du Canada soient intimement liés au développement de la navigation, les débuts de la construction navale furent tout de même modestes. C'est sous l'influence de Jean-Baptiste Colbert, ministre de Louis XIV et supérieur de Jean Talon, que cette industrie prit véritablement son envol (Thibault 1947 : 6). L'année 1663 marqua un point tournant dans l'histoire de la construction navale étatique. En effet, le manque d'artisans de navire devenant criant, on fit venir de France les « charpentiers du roy » qui furent engagés pour travailler en Nouvelle-France et former des Canadiens (Brisson 1983 : 25). On espérait ainsi que ces artisans nouvellement formés pourraient à leur tour enseigner aux nouveaux travailleurs. Cette arrivée massive de charpentiers de navire permit à la Nouvelle-France de connaître une de ses deux plus importantes périodes de construction navale (Loewen et Cloutier 2003 : 23).

Cet intérêt nouveau de la métropole pour le développement de la construction navale était fortement lié à la nomination de Colbert au Conseil d'en haut, en 1661. Dès ce moment, Colbert devint en effet un important conseiller de Louis XIV et ensemble, ils redéfinirent le fonctionnement de leur État (*Le règne de Louis XIV* : 23). Pour Colbert, les instruments maritimes de l'État constituaient des déclencheurs de changement (Loewen et Cloutier 2003 : 25). Le développement de la puissance maritime de la France devint donc un enjeu afin de compétitionner avec des nations ayant déjà une excellente Marine (Girard 1934 : 467). Cette puissance devait passer par la production massive d'une marine de guerre et marchande répondant aux besoins de la France (Loirette 1960 : 363). Le Canada, doté de forêts à perte de vue et de ressources minières importantes, représentait un grand intérêt pour la métropole. Grâce à l'exploitation de ce territoire, la France n'aurait plus à commercer avec la Norvège ou la Suède pour obtenir les matières premières nécessaires à la construction navale (Fauteux 1927 : 228).

Pendant les cinq années de son intendance (1665-1668 et 1670-1672), Jean Talon s'activa à développer le Canada selon les lignes de pensée de Colbert. Le ministre avait d'ailleurs une pleine confiance en son intendant qui partageait entièrement ses opinions et ses visées (Fauteux 1927 : 228). Talon s'intéressa donc particulièrement à la mise en place d'une industrie canadienne de construction navale, en encourageant les habitants à construire leurs embarcations et en établissant, en 1665, le premier chantier étatique de construction navale au Canada sur les bords de la rivière Saint-Charles à Québec (Hamelin 1970 : 23 ; Thibault 1947 : 6 ; Wilson 2003 : 2) (voir C¹ sur la figure 16).

Consécutivement à l'ouverture du chantier, un important programme de formation de la main-d'oeuvre fut mis en place afin de développer une certaine autonomie par rapport à la métropole (Hardy et Ruddel 1977 : 12). De plus, cet intense développement de l'industrie maritime nécessita la mise en place de diverses manufactures qui y étaient reliées. La production de chanvre, de goudron, de toile, de biscuit et de bière connut ainsi un renouveau associé à l'ouverture du chantier naval de Québec (Loewen et Cloutier 2003 : 27 ; Reid Marcil 2000 : 49).

Malgré les efforts et le grand intérêt de Talon et de Colbert pour l'industrie maritime au Canada, certains problèmes compromirent l'essor de l'industrie. D'abord, la pénurie de main-d'oeuvre spécialisée ne fut jamais entièrement réglée sous Talon et continua d'être un problème pendant le reste du Régime français (*ibid.* : 49). En plus de ces soucis, il fallait s'assurer que la matière première de qualité ne manque pas. À cette fin, Talon émit, en 1670, une ordonnance obligeant les habitants à déclarer et conserver les arbres de leur propriété pouvant être propres à la construction navale. Déjà en 1671, il défendit de couper tout arbre pouvant être utilisé pour la construction navale et dessina des plans pour que soient plantés de jeunes chênes (Fauteux 1927 : 230 ; Thibault 1947 : 8). Considérant ces difficultés rencontrées par l'industrie maritime, la fermeture du grand chantier royal au départ de Talon n'est guère étonnante.

2.2.3 Un retour à l'entreprise privée

L'ouverture du chantier royal de la Saint-Charles ne fut pas sans conséquence pour la construction privée, entraînant la fermeture des quelques petits chantiers improvisés qui s'étaient développés sur les bords du Saint-Laurent et de la Saint-Charles durant la première partie du XVII^e siècle (Bumsted 1992 : 100 ; Mathieu 1981 : 218). L'année 1671 sonna la fin de la production dans le chantier royal de la Saint-Charles et marqua le début d'une décennie durant laquelle la construction étatique au Canada s'est pratiquement éteinte (Brisson 1983 : 35 ; La Grenade-Meunier 1988 : 8).

Vers la fin du XVII^e siècle, les charpentiers de navire français et canadiens mirent en chantier divers types d'embarcation tout autour de Québec. Tout comme avant l'ouverture du chantier d'État, l'industrie de la construction navale était entre les mains des constructeurs privés qui construisaient surtout des embarcations utilisables sur le fleuve et dans le golfe (Brisson 1983 : 44).

Parallèlement à ces constructions à petite échelle, on recommença, au début du XVIII^e siècle, à entreprendre des ouvrages plus importants de construction, mais surtout de réparation, un peu partout dans la ville (*ibid.* : 45). L'ancien chantier royal était d'ailleurs

occupé et contrôlé par des constructeurs privés (Dutton 1982 : 2). Peu à peu, l'industrie reprit de l'importance et il y eut un certain regain d'intérêt de la part de l'État pour l'ouverture d'un nouveau chantier royal.

2.2.4 La renaissance de l'industrie sous Hocquart

Après une période plutôt calme, l'histoire de la construction navale au Canada fut à nouveau bouleversée avec l'arrivée de l'intendant Gilles Hocquart, en 1729 (Loewen et Cloutier 2003 : 27). Tout comme Talon avant lui, Hocquart consacra beaucoup d'énergie à relancer cette industrie et à en faire une partie importante de l'économie de la colonie. En fonction de 1729 à 1748, Hocquart entreprit plusieurs changements afin de favoriser l'essor de la construction navale royale.

En 1739, il autorisa la réouverture du chantier royal sur la Saint-Charles, pour la construction de grands vaisseaux (Mathieu 1971 : 17). Hocquart contribua à la durabilité de l'industrie, en faisant de ce chantier un lieu d'apprentissage de tous les métiers techniques et artisanaux. Cette action permit la formation de nombreux charpentiers, forgerons et autres travailleurs (Hardy et Ruddel 1977 : 14).

Ce chantier devint, avec les Forges du Saint-Maurice, une des plus grandes industries du Régime français (Dickinson et Young 1995 : 99). Toutefois, l'importance grandissante du chantier naval royal et les constructions toujours plus imposantes rendirent son emplacement problématique. En effet, la mise à l'eau des plus grands navires était difficile à cause de la faible profondeur d'eau de la rivière Saint-Charles. Il devenait donc nécessaire de déménager le chantier royal et de trouver un endroit qui répondait davantage aux besoins (Mathieu 1971 : 20 ; Reid Marcil 2000 : 100). Plusieurs propositions furent émises afin de trouver un nouvel emplacement, mais c'est le lieu nommé Cul-de-sac qui fut choisi en 1745 (Fauteux 1927 : 264 ; Mathieu 1971 : 20 ; Reid Marcil 2000 : 101) (figure 17). Deux années plus tard, le nouveau chantier fut prêt et celui près du Palais devint un chantier secondaire (Dutton 1982 : 2 ; Reid Marcil 2000 : 101). La construction navale

royale à Québec connut alors une période très intense puisque environ 200 personnes travaillaient dans l'un ou l'autre des chantiers.

À partir de ce moment, la production étatique supplanta complètement tous les efforts de construction privée (Camu 1996 : 141 ; Mathieu 1971 : 55). Les lancements se succédèrent et les charpentiers de navire furent très en demande. Peu à peu, ce métier se développa et prit une grande importance. Les chantiers devinrent une « école d'apprentissage et un canal de promotion pour l'ouvrier canadien » (Mathieu 1971 : 55).

2.2.5 La fermeture des grands chantiers et la fin du Régime français

L'intendance d'Hocquart a permis au Canada, et plus particulièrement à Québec, de devenir un centre majeur de construction navale. Toutefois, le départ d'Hocquart, associé à certains problèmes récurrents, firent tomber l'industrie développée par les autorités françaises. En effet, dès 1740, le manque de chêne que Talon voulait prévenir devint imminent. Hocquart multipliait alors les efforts pour trouver de nouvelles chênaies (Fauteux 1927 : 259 ; Mathieu 1971 : 45). De plus, la construction navale à Québec commença à souffrir de sa position géographique et de son climat. Les chantiers ne purent être compétitifs par rapport aux chantiers européens, étant fermés pendant l'hiver (Roy 1946 : 148). Ces éléments commencèrent à affecter l'industrie et en 1750, la situation devint critique.

Cette année-là, on dut fermer le chantier royal à cause de la pénurie de bois qui était devenue majeure (Mathieu 1971 : 45). Les charpentiers se trouvèrent donc dispersés à travers la colonie, aux endroits où ils pouvaient toujours trouver du travail. On retrouva, entre autres, la famille Corbin près des lacs Champlain et Ontario, alors employée au radoub de barques. Pourtant, depuis le début des années 1730, cette famille était reconnue pour son travail dans la charpenterie de navires à Québec (Brisson 1983 : 45 ; Mathieu 1971 : 79). Le chantier royal fut fermé de façon définitive en 1759 (Reid Marcil 2000 : 12).

Plusieurs hypothèses peuvent expliquer la fin abrupte de l'industrie royale. Selon Pierre-Georges Roy, c'est certainement la mauvaise administration de l'intendant Bigot qui

est responsable de la fermeture du chantier : « ...le favoritisme, les vols, les malpropretés de tout genre se glissèrent dans chacune des branches de l'administration, au chantier du Roi comme ailleurs » (Roy 1946 : 158-159). D'un autre côté, Jacques Mathieu défend plutôt l'idée que l'on n'a pas su respecter les limites industrielles de la Nouvelle-France. Selon son idée, il aurait fallu davantage miser sur l'entreprise privée qui aurait permis des chantiers de taille raisonnable, une meilleure connaissance des ressources ainsi qu'une autosuffisance dans l'approvisionnement en bois (Mathieu 1971 : 83). Les impératifs politiques autant qu'environnementaux furent donc responsables en grande partie de la fermeture du chantier. La Guerre de Sept ans qui tiraillait l'Europe et qui résulta en la conquête des colonies canadiennes a certainement aussi joué un rôle dans cette fin abrupte. Les Britanniques exploitèrent à leur tour le potentiel forestier et minier de la colonie en faisant de la construction navale un élément primordial du développement de Québec. Dès leur arrivée, ils réalisèrent que Québec possédait toutes les caractéristiques nécessaires à cette construction à grande échelle, mais surtout qu'il y avait déjà en place une tradition locale de construction navale (Reid Marcil 2000: 41-50). L'essor de la construction navale au XIX^e siècle contredit donc la thèse des limites inhérentes de la colonie.

La construction navale en Nouvelle-France connut plusieurs périodes et fut bouleversée par de nombreux événements qui influencèrent son évolution. Pendant tout le Régime français, construction privée et construction étatique se côtoyèrent, répondant aux besoins locaux et de la métropole. Cette industrie fut d'une grande importance et contribua au développement de la colonie.

2.3 *Un portrait du métier et des travailleurs*

L'industrie de construction navale a impliqué de nombreux travailleurs pendant une grande partie du Régime français. Il est donc important de se questionner sur les éléments qui caractérisaient ce métier et ses travailleurs.

2.3.1 La formation des charpentiers

Bien que pour certains auteurs, « le Canadien est, de par sa nature, charpentier de marine et marin » (Le Vasseur 1917 : 201), l'éducation des constructeurs et charpentiers de navire était très importante. Nous avons déjà mentionné que dès 1663, l'État fit venir de la métropole des « charpentiers du Roy » qui devaient former des artisans, pour qu'eux-mêmes puissent ensuite transmettre leurs connaissances (Brisson 1983 : 76). La première génération de charpentiers canadiens fut donc formée de cette manière, à travers la mise en place des grands chantiers royaux. Quelques années plus tard, c'est une nouvelle génération de travailleurs que l'on vit émerger dans cette industrie (*ibid.* : 175).

Réal Brisson s'est particulièrement intéressé à cette question de transmission du savoir entre les générations. Pour sa part, il considère que ce sont les liens familiaux qui ont assuré la transmission du savoir à travers quatre générations de travailleurs durant tout le Régime français. Il indique en effet qu'on pouvait distinguer les « fils de famille » et les « non-initiés », ces derniers ayant des perspectives d'emploi beaucoup moins intéressantes que les premiers. Selon lui, il était beaucoup plus difficile d'attirer des contrats si on ne provenait pas d'une famille de charpentiers de navire (Brisson 1983 : 82). Selon le modèle présenté par plusieurs auteurs, l'hérédité dans le métier était si forte qu'il n'était pas nécessaire de signer des contrats notariés. En effet, l'absence presque totale d'actes notariés concernant la mise en apprentis de charpentiers de navire est frappante (*ibid.* : 14 ; Hardy et Ruddel 1977 : 25). En Nouvelle-Angleterre, la plupart des apprentis ne venaient pas de familles déjà impliquées dans la construction navale (Goldenberg 1976 : 58).

Que l'on provienne ou non d'une famille de charpentiers, il fallait tout de même débiter en tant qu'apprenti. La pénurie de main-d'oeuvre en Nouvelle-France permettait une période d'apprentissage plus courte qu'en Nouvelle-Angleterre, où elle était d'une durée de quatre ans (Brisson 1983 : 82 ; Goldenberg 1976 : 57 ; Hardy et Ruddel 1977 : 46).

2.3.2 Les conditions de travail

Comme pour la plupart des domaines économiques en Nouvelle-France, il y avait une différence énorme entre le traitement réservé aux travailleurs français et aux ouvriers canadiens (Brisson 1983 : 35 ; Mathieu 1971 : 60). Les Français bénéficiaient d'un contrat de trois ans et avaient une certaine sécurité d'emploi. Ils recevaient entre 300 et 400 livres par année et leur voyage depuis la métropole était payé par l'État (Mathieu 1971 : 61). La mise sur pied du chantier royal constituait aussi un avantage pour ce groupe de travailleurs, en renforçant l'identité européenne de la colonie (Wilson 2003 : 5). En effet, le chantier semblait être un îlot de culture française à travers lequel les artisans français pouvaient se retrouver.

De leur côté, les artisans canadiens connaissaient une grande instabilité d'emploi. Ils étaient payés à la journée, n'avaient droit à aucun avantage social et devaient travailler quatorze heures par jour (Brisson 1983 : 100 ; Mathieu 1971 : 63). Pendant certaines périodes, les conditions étaient encore pires. En effet, les guerres intercoloniales entraînant un grand besoin en embarcations diverses, certains ouvriers furent obligés de travailler la nuit. En 1759, on note que des équipes occupaient les postes à tour de rôle pour que la production se fasse en continu pendant toute la journée. Les intempéries étaient aussi une source de soucis dans l'industrie. Les travailleurs ne bénéficiaient que très rarement d'un abri pour les protéger pendant les périodes plus froides (Brisson 1983 : 100).

Aucune corporation de métier en construction navale ne fut formée au cours du Régime français. Les charpentiers devaient donc se regrouper, souvent à l'intérieur de la cellule familiale, afin d'avoir une protection contre l'instabilité du métier (*ibid.* : 201). C'est dans ces circonstances que les mariages et les alliances à l'intérieur de la profession pouvaient être d'une grande importance. Cette situation poussa certains travailleurs à s'exiler hors de la ville où leur situation s'améliora peu à peu (*ibid.* : 60).

2.3.3 La localisation des charpentiers

Dès le début du peuplement de Québec, les charpentiers de navire ainsi que les autres travailleurs vivant des métiers liés à la navigation s'installèrent dans la basse-ville près du port et des chantiers. Le lieu nommé Cul-de-Sac (figure 17), qui devint, en 1749, l'emplacement du nouveau chantier maritime, accueillit, pendant toute la durée du Régime français, cette population particulière (figure 18). Les conditions étant difficiles et le contexte favorisant davantage les artisans français, de nombreux travailleurs quittèrent la ville après 1671 et s'installèrent hors les murs. Cette nouvelle localisation leur permettait de conserver une partie de leur concession pour monter un petit chantier, alors qu'à l'intérieur des murs, cela aurait été impossible (Brisson 1983 : 35-54-55).

Parallèlement à la reprise de l'industrie en 1740, on nota un retour de l'installation d'une majorité des travailleurs dans les rues Champlain, des Meulles et du Cul-de-Sac. À partir de cette période et pour une grande partie du Régime britannique, ce quartier, ainsi que ceux de Saint-Roch et de Saint-Sauveur, furent considérés comme les lieux d'établissement principaux des travailleurs de l'industrie maritime (Bernier 1978 : 6 ; Brisson 1983 : 55 ; La Grenade-Meunier 1988 : 9 ; Rosa 1897 : 202).

2.3.4 Le statut social associé à l'emploi

La position sociale associée au travail en construction navale est aussi ambivalente que sa dénomination. En effet, les contrats présentent différents termes selon l'embarcation à construire qui semblent se rapporter au même métier : « charpentiers de bâtiment », « charpentiers de navire », « charpentiers de barque », « charpentiers de chaloupe » ou encore « charpentiers de vaisseau ». Il fallut attendre l'année 1669 pour que le terme « charpentier de navire » soit celui le plus souvent utilisé et que le statut associé se stabilise. Toutefois, selon les documents et en l'absence d'une corporation, on en traitera comme des ouvriers ou des artisans (Brisson 1983 : 37). Le crédit accordé à ce groupe de travailleurs pouvait donc grandement varier.

Dans cette lignée, il appert que le charpentier de navire était vraiment respecté sur les chantiers maritimes et que son statut était enviable par rapport aux autres corps de métier représentés. Par contre, en dehors du chantier, ce statut ne le suivait pas. Le charpentier de navire occupait un niveau socio-économique bas, semblable à celui des autres artisans, en raison de ses médiocres conditions de travail (Brisson 1983 : 201).

Bien que la période d'apprentissage ait été plus courte qu'ailleurs, les conditions de travail et de vie des charpentiers semblent tout de même avoir été difficiles. Toutefois, selon leur origine et leurs liens familiaux, certains charpentiers pouvaient bénéficier d'avantages qui facilitaient leur insertion dans le métier.

En conclusion, ce chapitre a présenté le contexte historique général lié à la construction et à l'utilisation des embarcations à quille retrouvées à Québec. Ces informations servent de base contextuelle afin de comprendre le milieu culturel et naturel dans lequel elles furent produites et utilisées. Les caractéristiques hydrographiques du Saint-Laurent, les grandes périodes de la construction navale ainsi que les éléments importants liés aux charpentiers de navire nous serviront à replacer l'embarcation dans son milieu et à comprendre comment ses particularités étaient adaptées à des besoins dictés par les contraintes du milieu.

Chapitre 3 – Qu’est-ce qu’une chaloupe : caractéristiques et utilisation

3.1 Le problème de terminologie

Ayant présenté le contexte historique lié aux embarcations, nous nous tournons maintenant vers le type d'embarcation à l'étude, tel qu'il apparaît dans l'histoire. Nous avons d'abord cherché à associer les embarcations du Musée à un type précis et connu afin de rendre plus facile la collecte d'informations. Toutefois, plusieurs chercheurs mettent en garde contre la difficulté d'associer une forme d'embarcation précise à un nom spécifique (Saltus 1999 : 288). Il faut bien tenir compte des différentes classifications de taille, de forme et de contexte (militaire, civil, rural, région etc.), ainsi que de l'évolution historique des formes, des noms et des contextes d'usage.

3.1.1 Chaloupe, bateau et barque : une même embarcation?

La première grande division que l'on peut faire entre les différentes embarcations du Régime français est de les classer selon le fond, qui peut être plat ou avec une quille (La Grenade-Meunier 1988 : 13). Dans le cas qui nous concerne, les embarcations font partie du second groupe. Au fil de notre analyse de la documentation historique et iconographique, nous avons pu identifier trois termes faisant référence à des embarcations possédant une quille et étant plus petites qu'un « navire ». Il importait de déterminer lequel s'assimilait le plus aux embarcations à l'étude. De plus, nous avons vérifié si ces termes correspondaient réellement à des embarcations différentes ou s'ils ne réfèrent pas tous à la même embarcation.

Le terme « barque » est celui qui fut privilégié par le Musée de la civilisation pour décrire les embarcations trouvées. Selon les textes historiques, il s'agit d'une embarcation arrondie, présentant une quille et pouvant être pontée (Brisson 1983 : 124 ; Hardy 2002 : 81 ; La Grenade-Meunier 1988 : 13-14 ; Vergé-Franceschi 2002 : 171). La poupe (l'arrière) de ce type d'embarcation pouvait aussi être à tableau plutôt que pointue (La Grenade-Meunier 1988 : 13-14) (figure 19). Une barque pouvait accueillir une charge d'environ 12 tonneaux (Bouchette 1815 : xxi ; Denys 1672 : 182 ; Sagard 1866 : 890). Cette embarcation était très populaire pendant le Régime français et utilisée

particulièrement pour le transport de marchandises et de personnes (Brisson 1983 : 124 ; Champlain et Laverdière 1870 : 41 ; Denys 1672 : 102 ; La Grenade-Meunier 1988 : 2 ; Lahontan 1704 A : 69 ; Lejeune 1635 : 329 ; Lejeune et Brébeuf 1637 : 265 ; Mathieu 1981 : 76 ; Sagard 1632 : 883 ; Vergé-Franceschi 2002 : 171).

Parallèlement à l'occurrence des « barques » dans la littérature, nous avons aussi noté l'utilisation très fréquente du terme « chaloupe » ou « chaloupe ». Ce mot semble avoir été utilisé pour désigner une embarcation arrondie habituellement non pontée, mais qui pouvait l'être au besoin et qui présentait deux extrémités pointues (Bonnefoux 1987 : 175 ; Desgagnés 1977 : 29 ; Fuller 1994 : 239 ; Hardy 2002 : 81 ; Lescarbot 1609 : 615) (figure 20). L'utilisation de ce terme est très courante dans les documents consultés, au point où il nous semble que la chaloupe ait pu être la plus utilisée de toutes les embarcations à quille de petite taille en Nouvelle-France. Les fonctions associées étaient particulièrement variées. En effet, la chaloupe aurait servi aux travaux dans les ports, au cabotage sur le fleuve et à la pêche (Charlevoix 1744 : 11 ; Desgagnés 1977 : 18 ; Dubé 1976 : 13 ; Lejeune 1634 : 246 ; Paasch 1978 : 1 ; Sagard 1866 : 149 ; Thibault 1947 : 5 ; Turcotte 1867 : 85).

Au terme de notre enquête, il est clair que la barque et la chaloupe correspondaient, du moins pendant le Régime français, à deux embarcations distinctes, puisque l'on retrouve de nombreuses utilisations simultanées des deux termes : « ...il avait envoyé au devant d'eux une barque et une chaloupe... » (Lejeune 1634 : 275). Il nous fallait ensuite déterminer lequel de ces termes il était préférable d'utiliser pour traiter des embarcations à voile de Québec.

Des auteurs nous ont aussi mis sur la piste d'un troisième mot qui aurait pu correspondre à nos embarcations. Nous avons rencontré des exemples de petites embarcations à voile qui se nommaient « bateaux » (Brisson 1983 : 222 ; La Grenade-Meunier 1988 : 16).

3.1.2 Un choix émerge

L'étude des textes ayant révélé que plusieurs types d'embarcation à quille et à voile étaient utilisés au Canada sous le Régime français, il nous semble important de savoir à quel de ces types correspondaient nos embarcations. En effet, la correspondance adéquate des mots et des choses fait partie intégrante de l'archéologie historique. Il faut toutefois garder en tête que certains auteurs ont pu utiliser à tort certains termes, ce qui nous amène à la prudence dans nos conclusions. Certaines phrases démontrent que les termes n'étaient pas toujours utilisés dans le contexte dans lequel nous les attendons : « Ils [les Amérindiens] ont des barques dans lesquelles ils vont par la mer, qui sont faites d'écorce de bois de bouleau... » (Julien *et al.* 1992 : 122). En tenant compte du contexte, il est facile d'affirmer qu'on voulait traiter ici des canots et que c'est certainement le manque de vocabulaire qui a dû mener à une telle description. Il importe donc de bien choisir les sources de données afin d'éviter ces erreurs qui peuvent mener à une mauvaise compréhension des embarcations.

Suite au dépôt du rapport de La Grenade-Meunier, le Musée de la civilisation a privilégié le terme « barque » pour désigner les embarcations. Selon le document produit par cette chercheuse, on a pu établir que la barque était plus grande que la chaloupe, la frontière entre les deux étant située à environ 30 pieds de quille et à 12 tonneaux de charge (La Grenade-Meunier 1988 : 16). Selon les données sur la taille des trois embarcations découvertes à Québec, elles se situaient en deçà de la limite des deux. Par rapport aux textes historiques, Cartier utilise particulièrement le terme « barque » pour traiter de ces petites embarcations, alors que dans les autres cas, nous retrouvons un usage simultané des deux termes ou encore, une prédominance de l'utilisation du mot « chaloupe » (Cartier et Maran 1968 : 42). De plus, une des pointes d'une barque étant habituellement à tableau, cela ne s'accorde pas avec les vestiges archéologiques de Québec qui présentent deux pointes pointues. Plus encore, la barque ne semblait être propulsée qu'à la voile, contrairement aux chaloupes qui avaient davantage de polyvalence et pouvaient être propulsées à la rame ou à la voile. Enfin, les textes présentent de nombreuses preuves de

construction et d'utilisation des chaloupes autour de Québec, alors que de telles mentions pour les barques sont plus rares.

Réal Brisson a effectué le dénombrement, par les actes notariés, des petites embarcations construites à Québec sous le Régime français. D'autres embarcations ont pu être construites sous seing privé, mais les informations réunies par Brisson permettent de calculer la proportion de chacune des petites embarcations qui furent construites au cours du Régime français. Le tableau I présente un résumé chrono-typologique du recensement de Brisson. Grâce à ce tableau, nous pouvons remarquer que la construction des chaloupes se fit particulièrement entre 1663 et 1699. Comment expliquer sa disparition ultérieure de la documentation écrite, alors que les vestiges archéologiques et les récits historiques attestent sa présence? En regard des données historiques présentées dans le tableau, il appert que la disparition du mot « chaloupe » était davantage le fait d'une modification de l'appellation que d'une réelle extinction du type d'embarcation. Le terme « bateau », aujourd'hui un terme générique pour une embarcation plus petite qu'un navire, quant à lui, apparaît uniquement entre 1680 et 1739, période correspondant à la disparition du terme « chaloupe ». Durant ces périodes, les caractéristiques formelles des bateaux étaient identiques à celles des chaloupes. Cette distinction dans le temps, associée à des caractéristiques architecturales semblables pour les deux embarcations, nous indique qu'à partir de 1680, le terme « bateau » put être utilisé en remplacement de la « chaloupe ». Bien que le terme chaloupe n'apparaisse plus dans les registres notariés, il nous semble que son utilisation dans les sources écrites se poursuivit bien au-delà de 1680, comme le témoigne les récits de Charlevoix de 1744 (Charlevoix 1744 : 11). Les deux termes purent donc être utilisés pour désigner le type d'embarcation associé aux vestiges à quille de Québec (Brisson 1983 : 222).

Dans le cadre du mémoire, il nous fallait donc choisir entre ces deux termes de « chaloupe » et de « bateau ». Considérant que le terme bateau fut aussi associé aux bateaux à fond plat et acquiert aussi une valeur générique pour décrire d'autres petites embarcations et que le terme chaloupe fut utilisé pendant tout le Régime français, c'est le terme que nous

associations aux embarcations à quille de Québec. Ces divers éléments nous ont donc permis de choisir le terme « chaloupe » pour traiter des embarcations à quille de Québec et c'est le terme qui correspond le mieux à la spécificité archéologique.

3.1.3 Les définitions encyclopédiques

Certains documents français historiques et contemporains ont fourni des définitions des navires et embarcations utilisés à toutes les époques. Nous avons donc consulté ces ouvrages comme point de départ dans le but de vérifier à quel point ces chaloupes correspondent aux vestiges archéologiques.

Plusieurs définitions mentionnent que la chaloupe est une embarcation de bord des grands navires (Bonnefoux 1987 : 175 ; Gruss 1978 : 75 ; Hardy 2002 : 162). La chaloupe, étant de petite taille, a été embarquée dans de grands navires pour servir lors de manoeuvres nécessitant un plus petit bateau. Cette définition ne fut toutefois utilisée en Nouvelle-France qu'à partir de 1700 et, qui plus est, correspondait à une embarcation plus petite que la chaloupe autonome. À cet effet, d'autres auteurs mentionnent l'utilisation de la chaloupe pour le chargement et le déchargement des grands navires (Diderot et d'Alembert 1966 (vol. 3) : 39 ; Dudzus 1986 : 200). Enfin, la chaloupe semble aussi être reconnue pour son utilisation pour la pêche (Bonnefoux 1987 : 175 ; Paasch 1978 : 11 ; Vergé-Franceschi 2002 : 234).

Les documents historiques et archéologiques plus anciens mentionnent aussi les chaloupes biscayennes, dont se servaient les Basques au XVI^e siècle pour chasser et pêcher au large de Terre-Neuve. Les ressemblances formelles étant très importantes avec les chaloupes de Québec, il nous semble possible de tracer un lien entre les deux types d'embarcation (Parcs Canada 2003 : 4) (figure 21). Nous reviendrons d'ailleurs sur cette embarcation plus loin dans le chapitre.

La chaloupe semble donc avoir rempli une multitude de fonctions. En plus d'être une embarcation de bord et d'avoir été utilisée pour la pêche, étant plus robuste que le

canot de bord, on pouvait l'utiliser pour le transport de nombreux éléments de munition et de défense (Bonnefoux 1987 : 175 ; Gruss 1978 : 175 ; Vergé-Franceschi 2002 : 234).

En ce qui concerne sa propulsion, les documents mentionnent l'utilisation d'un système de propulsion double à voiles et à rames (Bonnefoux 1987 : 175 ; Diderot et d'Alembert 1966 (vol.3) : 39 ; Dudzus 1986 : 200 ; Merrien 2001 : 209 ; Vergé-Franceschi 2002 : 324) (figure 20). Cette utilisation parallèle de deux moyens de propulsion a certainement donné une plus grande polyvalence à l'embarcation.

Pour s'adapter à leur nouveau milieu, les Européens ont certainement transposé certaines de leurs embarcations en Amérique et c'est pourquoi il est important de tenir compte de ces définitions dans l'étude d'un type d'embarcation coloniale comme la chaloupe à quille (Camu 1996 : 327 ; Fuller 1994 : 235). Dans les paragraphes qui suivent nous nous concentrerons davantage sur l'utilisation de la chaloupe en Nouvelle-France et les caractéristiques de cette embarcation aux XVII^e et XVIII^e siècles.

3.2 *La description diagnostique de l'embarcation*²

3.2.1 La forme générale

Les chaloupes de Québec présentent une coque arrondie ainsi qu'une quille et deux pointes pointues. Les chaloupes auraient aussi pu avoir une petite plate-forme à la proue afin de servir lors des manœuvres, comme le confirment les vestiges archéologiques (Laroche 1986 : 315-316). Les textes corroborent cette information alors que l'on indique que, selon les situations ou les besoins, la chaloupe pouvait présenter des plates-formes à la proue ou à la poupe (Bonnefoux 1987 : 175 ; La Grenade-Meunier 1988 : 17).

La forme de la chaloupe nous paraît donc avoir été assez simple et constante. Sa construction lui permettait à la fois d'être plus maniable que les grosses embarcations à voile, mais plus résistante, solide et stable que les canots à écorce (Desgagnés 1977 : 29 ;

² Les caractéristiques générales, selon les sources, sont regroupées au tableau II.

Lejeune 1635 : 223). Cette forme arrondie, simple, mais utile est d'ailleurs corroborée par certains exemples iconographiques (figures 20, 22 et 23).

La forme caractéristique de la chaloupe française coloniale permet de suggérer un lien avec les chaloupes biscayennes qui pourraient en être les ancêtres (Brisson 1983 : 126) (figure 24). Elles comportaient toutes deux une forme arrondie (en vert), une quille (en bleu) et deux extrémités pointues (en rouge) qui leur permettaient une grande maniabilité à proximité des navires, des ports et lors des manœuvres de la chasse aux baleines (Parcs Canada 2003 : 4). Une reconstitution de la chaloupe découverte à Red Bay permet de reconnaître l'importance des ressemblances formelles entre ces vestiges et ceux de Québec. Si certains éléments, dont une différence de taille de près de quatre 4 mètres (12 mètres de longueur pour la chaloupe de Québec et environ 8 mètres pour la chaloupe basque), démontrent qu'elles n'étaient pas exactement identiques, les similarités entre les deux permettent d'imaginer qu'elles s'intègrent à la même lignée. La chaloupe du Saint-Laurent pourrait peut-être ainsi trouver sa source dans la *chalupa* basque.

3.2.2 La taille et les proportions

Alors que les informations concernant la forme des chaloupes sont plus ou moins présentes dans les récits historiques, plusieurs éléments peuvent nous informer quant à leur taille. Il a été possible de déterminer que les embarcations de Québec devaient toutes trois mesurer environ 12 mètres de longueur, un peu moins de 3 mètres de largeur et avaient une possibilité de charge totale de 6 tonnes de marchandise (Laroche 1986 : 316-319 ; White 1998). Cette information est aussi mentionnée par deux auteurs contemporains qui considèrent que les chaloupes devaient mesurer autour d'une trentaine de pieds, ce qui équivaut à un peu plus de 13 mètres (Dufour *et al.* 1984 : 15 ; La Grenade-Meunier 1988 : 16). On note aussi qu'un constructeur, Guillaume Levitre, reçut en 1695 une commande pour la construction d'une chaloupe de 32 pieds de long (Audet 1990 : 223). Réal Brisson, dans son inventaire des embarcations construites à Québec au Régime français, a répertorié

la construction de 17 chaloupes dont la taille varie entre 25 et 30 pieds de quille, cette taille correspondant à celle des vestiges archéologiques (tableau I).

Dans les *Relations* des Jésuites, on relate une histoire de pêche bien intéressante qui nous donne un moyen de déterminer la taille de la chaloupe. Il raconte en effet que son équipage put récupérer un marsouin blanc (béluga) de la taille d'une chaloupe (Lalemant 1664 : 163). Cette anecdote suggère que la taille des chaloupes était assez commune pour que les gens de l'époque s'en fassent une excellente idée et l'utilise comme comparaison.

Charlevoix nous apprend aussi que les chaloupes étaient d'une taille telle qu'elles ne devaient passer dans le chenal au nord de l'île d'Orléans (Charlevoix 1994 : 188-189). De leur côté, Hennepin et Lahontan indiquent que les grandes chaloupes pouvaient passer dans le trou du Rocher Percé (Hennepin 1698 : 345 ; Lahontan 1704 A : 9). La taille de la chaloupe fut donc souvent utilisée à titre de toise pour la comparaison, témoignant d'une certaine constance de ses mesures. Selon les informations recueillies, de 10 à 12 mètres de longueur et de 2,5 à 3 mètres de largeur devaient correspondre aux dimensions générales de cette embarcation.

Quant à sa capacité de charge, de nombreux auteurs spécifient le nombre d'individus qui pouvaient prendre place dans une chaloupe. Pierre-Georges Roy raconte l'histoire d'individus ayant perdu la vie dans une chaloupe alors qu'ils étaient 15 à bord (Roy 1928 : 389). La Potherie et Frobisher, quant à eux, élèvent ce chiffre à une vingtaine d'individus (Frobisher 1720 : 96 ; La Potherie 1722 : 92). Charlevoix va encore plus loin en affirmant que cinquante soldats ont pu prendre place dans une chaloupe (Charlevoix 1744 : 161). Ces exemples de La Potherie, Frobisher et Charlevoix se réfèrent plutôt à une chaloupe de la Marine d'après 1720. À cette période, l'utilisation de la chaloupe dans un contexte militaire devint importante, ses fonctions variant de celles de la chaloupe fluviale et sa forme en étant peu à peu modifiée.

Dans le cas des embarcations de Québec, une étude de stabilité a été effectuée, permettant d'affirmer que l'embarcation 10C3 a pu transporter une cargaison de 6 tonnes

avec à son bord deux hommes pour manœuvrer, ou encore jusqu'à une trentaine d'hommes, sans cargaison (Laroche 1988 : 33 ; White 1988).

En regard de ces informations, la chaloupe semble donc avoir été une petite embarcation, mais qui permettait une grande maniabilité tout en étant assez sécuritaire et durable. Sa forme permettait aussi une capacité de charge très grande, malgré sa petite taille. Son utilisation offrait un rapport favorable entre l'effort fourni pour la locomotion et la capacité de chargement. À cet égard, Bélisle énonce qu'« on a porté au maximum les dimensions permises par les matériaux disponibles pour une architecture aussi légère et ce, de manière à profiter des capacités de charge augmentées » (Bélisle 1988 : 46).

3.2.3 Le type de bordé et de charpente³

Depuis le temps des Vikings (VII^e au XII^e siècle), les constructeurs utilisaient une technique de construction particulière appelée à clin et qui consistait à poser les bordages de manière à ce que leurs bords se chevauchent légèrement (figure 25). Dans ce cas, on assemblait les bordages en premier avant de poser les membrures de la charpente, selon la méthode dite de bordé-premier. Le XV^e siècle constitue une période charnière dans l'histoire de la construction navale puisque ce fut une période de changements et de révolutions, particulièrement dans le monde scandinave et atlantique. La technique de construction appelée à carvelle, en référence aux clous utilisés pour maintenir les bordages, devint rapidement généralisée. Cette technique, aussi appelée à franc-bord, signifie que les bordages étaient placés côte à côte, sans chevauchement (figure 26). Parallèlement à l'adoption de cette nouvelle forme de bordé, les étapes de construction changèrent aussi. À cette époque apparut la technique de membrure-première, selon laquelle on installe le « squelette » (les membrures) du navire d'abord, avant de mettre en place la « peau » (le bordé) (figure 27). L'organisation du travail dans les chantiers fut donc bouleversée au moment de cette transition technique.

³ L'annexe 3 présente un lexique des termes de conception et construction navale.

Lorsqu'on s'intéresse à l'étude d'un type d'embarcation, il est donc intéressant de pouvoir le replacer dans le contexte d'un de ces deux types technologiques. Les archéologues responsables de la découverte des embarcations de Québec se sont d'ailleurs rapidement penchés sur la question. En effet, le type de bordé utilisé est facilement repérable sur une épave. Laroche nous indique que le bordé fut posé à franc-bord et retenu par des clous à carvelle. De plus, il ajoute que les planches furent aboutées « en carré », c'est-à-dire que les bouts joints formaient un angle droit par rapport à l'axe longitudinal. La forme d'about est aussi caractéristique car la construction à clin utilisait les abouts en diagonal, dits « à sifflet » (Laroche 1988 : 23-27).

Est-il possible de généraliser et d'appliquer ces caractéristiques à toutes les chaloupes à quille du Saint-Laurent? Les dictionnaires consultés indiquent aussi que les chaloupes devaient être construites à franc-bord (Dudzus 1986 : 200 ; Merrien 2001 : 209). Toutefois, Dudzus évoque la possibilité pour ces embarcations d'avoir aussi été construites à clin. Cet élément nous ramène à la comparaison avec la chaloupe de Red Bay. Les constructeurs de la *chalupa* basque ont utilisé les deux types de bordé, plaçant les deux premiers bordages du haut à clin et les quatre autres à franc-bord (Parcs Canada 2003 : 4). Il est possible, à notre avis, que la date de construction ait influencé le type de bordé utilisé. Alors qu'au XV^e siècle, c'est certainement le bordé à clin qui était davantage utilisé, on passa à un usage combiné des deux méthodes au XVI^e siècle avec la *chalupa* et enfin à une utilisation unique de la méthode à carvelle au XVII^e siècle.

Il est difficile de déterminer, à partir des seules observations archéologiques, si les constructeurs de chaloupes à quille de Nouvelle-France construisaient de manière bordé-premier ou charpente-première (membrure). Toutefois, l'examen du bordé permet de déduire qu'au moins certains couples durent être placés avant que ne soient mis en place les bordages, à la façon charpente-première. De plus, l'étude archéologique des pièces de bois a révélé certaines différences entre les deux côtés. Les bordages ne semblent pas avoir été installés avec autant de précaution des deux côtés, laissant croire à Laroche que deux charpentiers aient pu se séparer le travail, chacun appliquant les bordages d'un côté de

l'embarcation et rendant le travail plus rapide (Laroche 1988 : 28-29). Selon nous, l'usage optimal des bordages disponibles a pu produire les différences entre les deux côtés des chaloupes.

3.2.4 Le système de propulsion et de gouverne

Le grand avantage que présentent les embarcations à quille est qu'elles permettent habituellement une navigation avec le vent. La stabilité latérale procurée par la quille permet l'utilisation efficace et sans danger de la voilure. Les vestiges archéologiques témoignent en outre de la présence de voiles sur les chaloupes. En effet, une des embarcations présente une emplanture de mât creusée au centre de la carlingue alors qu'une autre embarcation avait une mortaise pour la mise en place d'un mât de misaine à l'avant (Laroche 1988 : 23). L'usage de deux mâts rabattables fut d'ailleurs attribué à la chaloupe basque de Red Bay. Une étude des possibilités de voilure a démontré que la ou les voiles utilisées pour les chaloupes de Québec devaient présenter une surface de contact de 39,56 m² (*ibid.* : 34).

La présence de voiles est corroborée par divers auteurs qui insistent sur l'importance de ce mode de propulsion pour la chaloupe (Des Gagniers 1969 : 21 ; Diderot et d'Alembert 1966 (vol. 3) : 39 ; Dudzus 1986 : 200 ; Mailloux 1880 : 51 ; Ragueneau 1653 : 119). Les exemples iconographiques démontrent aussi l'utilisation de la voile (figures 20 et 22). La polyvalence caractéristique de la chaloupe est visible surtout à travers son mode double de propulsion. En effet, afin de permettre à l'embarcation de mieux naviguer et de faciliter certaines approches, elle était aussi pourvue de rames ou d'avirons (Bonnetfoux 1987 : 175 ; Charlevoix 1994 : 384 ; Diderot et d'Alembert 1966 (vol.3) : 339 ; Gruss 1978 : 75 ; Hardy 2002 : 162 ; La Grenade-Meunier 1988 : 18 ; Lahontan 1704 A : 69 ; Laroche 1988 : 31 ; Lejeune 1638 : 245 ; Rousseau 1885 : 99 ; Turcotte 1867 : 133 ; Vergé-Franceschi 2002 : 324). La force humaine des nageurs, nom donné aux rameurs dans la Marine, était donc souvent utilisée comme mode de propulsion auxiliaire. Bien que cette utilisation de la force humaine soit attestée, les vestiges archéologiques n'ont pas révélé de

système de tolets par lequel les avirons ou les rames auraient été maintenus en place sur la chaloupe (Laroche 1988 : 31). La propulsion à la rame nécessitait la présence d'un nombre important de membres d'équipage, ne permettant pas le transport d'une grande cargaison. Considérant l'usage de la chaloupe pour le transport des marchandises, c'est la propulsion à la voile qui devait être privilégiée, l'utilisation des rames étant un système d'appoint. Aucun système fixe de gouverne ne fut identifié sur les bateaux retrouvés. Comme la majorité des petites embarcations, la chaloupe devait être gouvernée à l'aviron (*ibid.* : 32).

3.3 *Les fonctions et utilisations de l'embarcation*

Les différentes caractéristiques de la chaloupe nous ont permis de constater tous les avantages que présentait son utilisation sur le Saint-Laurent. Parmi ces avantages était la polyvalence de son mode de propulsion, qui était adapté aux conditions changeantes de navigation sur le Saint-Laurent et aux besoins économiques très variés dans la colonie encore peu spécialisée. L'étude des documents historiques appuie cette idée alors que l'on y retrouve les chaloupes dans une grande variété de contextes regroupés en quatre catégories.

3.3.1 Transbordement et réparations : la chaloupe dans les ports (allège)

D'après les dictionnaires et les encyclopédies européens, les chaloupes ont souvent été utilisées afin de pallier le manque de maniabilité des plus grandes embarcations. Ainsi furent-elles utilisées dans les ports de la colonie, les grands navires ne pouvant accoster aux rivages. On retrouve dans les documents certaines mentions de vente et de demandes de chaloupes de port (Audet 1990 : 221 ; La Grenade-Meunier 1988 : 23). Dans ces conditions, la chaloupe servait à charger et à décharger les navires mouillés en rade (Côté 2000 : 80 ; La Grenade-Meunier 1988 : 21 ; Mathieu 1981 : 80 ; Proulx 1984 : 45 ; Sagard 1632 : 45). Les passagers et les marchandises étaient ainsi transbordés pour être amenés jusqu'à la rive. Lorsqu'un bateau s'échouait ou faisait naufrage, on pouvait s'en

approcher en utilisant la chaloupe, seule embarcation qui permettait d'aller aussi près sans se mettre en danger (Charlevoix 1744 : 11 ; Hennepin 1698 : 22).

Les ports étaient en outre un lieu privilégié pour la réparation, le carénage et le calfatage des grands vaisseaux. Ici, à l'abri des forts vents et des raz-de-marée, il était possible de faire l'entretien des navires. On ne pouvait toutefois pas toujours déplacer le vaisseau jusqu'au chantier ou jusque sur la grève. On combinait alors l'utilisation d'une plate-forme mobile (comme un radeau) à celle de la chaloupe afin d'accoster le navire, d'y travailler de façon sécuritaire et de revenir vers la grève à la fin des travaux (Brisson 1983 : 94 ; Hennepin 1698 : 345 ; La Grenade-Meunier 1988 : 23 ; Paasch 1978 : 11) (figure 28).

Lors des affrontements militaires qui eurent lieu pendant la période coloniale française, les chaloupes servirent à l'échange de messages, comme entre Phips et Frontenac en 1690, ainsi qu'à l'annonce de la capitulation par la sortie du drapeau blanc (Lahontan 1704 B : 211 ; La Potherie 1722 : 159).

À l'intérieur des ports, la chaloupe semble avoir accompli une multitude de fonctions grâce à sa petite taille, sa maniabilité et sa stabilité. Son utilisation très intense suggère que de nombreuses chaloupes devaient être disponibles en tout temps dans les principaux ports de la colonie pour effectuer ces tâches.

3.3.2 La remontée vers Montréal, où les vaisseaux ne passent pas

Au chapitre précédent, nous avons évoqué combien la navigation sur le fleuve était chose difficile pour les grands navires pendant le Régime français. Une des solutions mises en place par les navigateurs de l'époque était l'utilisation des seules embarcations de petite taille en haut de Tadoussac, à l'époque des Cents-Associés, et en haut de Québec après 1660 (Pritchard 1971 : 36). De nombreuses sources nous renseignent que des chaloupes étaient destinées à effectuer ce type de transport.

Champlain est le premier à évoquer cette utilisation de la chaloupe à partir de Tadoussac. Il semble en effet avoir utilisé ce type d'embarcation pour remonter le fleuve en

1611, mais à son arrivée face aux rapides de Lachine, il ne put poursuivre son chemin (Dagneau 2002 : 70). La chaloupe aurait donc, dès cette époque, été bien adaptée au fleuve sans toutefois pouvoir avancer contre les rapides. Dans la *Relation* de 1633, le père jésuite Lejeune évoque lui aussi le besoin de changer son vaisseau pour une plus petite embarcation à Tadoussac, mais il mentionne pour sa part l'utilisation d'une barque (Lejeune 1634 : 246). Cette fonction importante de voiturage des individus et des marchandises en amont du lieu d'arrivée des grands vaisseaux aurait pu être partagée par des chaloupes et des barques. Cette hypothèse est appuyée par Camu qui indique que « les liaisons s'effectuaient par bateaux, chaloupes, barques... » (Camu 1996 : 62).

Pour répondre à ce besoin, des chaloupiers attendaient à Tadoussac et à Québec spécialement pour effectuer la distribution des biens et des gens vers le reste de la colonie (Camu 1996 : 136 ; Rousseau 1885 : 32 ; Sagard 1866 : 149). Au retour, on remplissait les chaloupes de matières premières, de denrées et de passagers qui devaient faire le trajet de retour vers la métropole (Hamelin et Provencher 1967 : 27).

3.3.3 Le cabotage intérieur de marchandises et de passagers

À travers leur utilisation dans les ports et sur le fleuve, les chaloupes étaient intégrées à un système efficace de transport intérieur. Elles participaient ainsi à la navigation privée entraînée par les besoins économiques et sociaux des habitants de la colonie. Selon les exemples étudiés, les chaloupes ont rempli la fonction de liaison des régions de la colonie.

C'est d'abord dans les contextes insulaires que l'on retrouve de nombreuses mentions de l'utilisation des chaloupes. Les îles d'Orléans et aux Coudres ont été desservies presque uniquement par des chaloupes pendant une longue période de temps (Des Gagniers 1969 : 21 ; Mailloux 1880 : 51 ; Turcotte 1867 : 85). Cette embarcation était donc très populaire et permettait une traversée à la terre ferme et un voyage jusqu'à Québec plus faciles. On note l'utilisation des chaloupes dans les îles jusqu'au milieu du XIX^e siècle. Certains insulaires devaient posséder une chaloupe, bien qu'une certaine forme de

cabotage commercial était effectuée par des chaloupiers, qui joignaient le transport à d'autres occupations professionnelles (Desgagnés 1977 : 18). On devait donc utiliser les chaloupes pour les marchandises autant que pour les passagers vers Québec (Mailloux 1980 : 51).

Le cabotage sur le Saint-Laurent n'était toutefois pas l'apanage des seuls insulaires. Au contraire, les habitants de toutes les régions en étaient dépendants. On note de nombreux exemples de transport de marchandises en chaloupe dans le but les vendre au marché. Le blé, les denrées alimentaires, les pelleteries ainsi que les matériaux de construction étaient parmi les marchandises les plus souvent transportées à bord des chaloupes (Hamelin et Provencher 1967 : 27 ; La Grenade-Meunier 1988 : 20-22 ; Mathieu 1981 : 121). Les charrettes amenaient les marchandises vers la rive, puis, la chaloupe en assurait la redistribution à travers la colonie (Hamelin et Provencher 1967 : 27).

Enfin, le transport de gens sur le fleuve en chaloupe fut très important pendant tout le Régime français. Des marquis aux humbles engagés, en passant par les habitants, tous utilisaient ce mode de transport afin d'entretenir les liens et les alliances (Kalm 1880 : 126 ; Lamontagne 1952 : 13 ; Lescarbot 1609 : 476 ; Ragueneau 1653 : 119 ; Turcotte 1867 : 85). La popularité de la chaloupe pour le cabotage sur le fleuve est donc un élément démontré par les différents exemples tirés des sources historiques. Nous savons par contre que vers le milieu du XIX^e siècle, avec le développement d'un marché régional, les chaloupes furent peu à peu remplacées par les goélettes de plus grand gabarit. Cette nouvelle embarcation, plus grande et plus sécuritaire, devint ainsi le bateau de cabotage principal sur le fleuve et l'estuaire et fut utilisée dans les mêmes secteurs que l'avait été la chaloupe (Desgagnés 1977 : 19).

3.3.4 La pêche dans le golfe et sur le fleuve

La fonction principale de la *chalupa* basque de Red Bay est bien connue et documentée. En effet, elle servait à la pêche à la baleine et à la morue dans le golfe du Saint-Laurent (Brisson 1983 : 75). Il semble que la chaloupe à quille du Saint-Laurent ait

aussi servi à la pêche. Certains textes font mention de l'utilisation de chaloupe de Nouvelle-France dans l'estuaire et près du golfe (Hennepin 1698 : 345 ; La Grenade-Meunier 1988 : 15 ; Lahontan 1704 A : 25 ; La Potherie 1722 : 276 ; Lescarbot 1609 : 836). L'embarcation utilisée pour la pêche aurait été une chaloupe semblable à celle de Québec, mais présentant certaines caractéristiques différentes, dont la taille, permettant une pêche plus efficace. Dans ce contexte, la « chaloupe biscayenne » est mentionnée par certains auteurs (Brisson 1983 : 126 ; Camu 1996 : 136 ; Charlevoix 1994 : 190 ; La Grenade-Meunier 1988 : 13).

3.4 Les constructeurs, les propriétaires et les utilisateurs : qui étaient-ils?

Ayant décrit les principales caractéristiques d'une chaloupe à partir des différentes sources documentaires et archéologiques, il nous importe maintenant de nous attarder au cadre humain entourant la construction et l'utilisation de ces embarcations.

3.4.1 Les chaloupiers et les charpentiers : lieux et identité

Divisée entre les grands chantiers royaux et la construction privée, la main-d'œuvre de l'industrie de construction navale devint de plus en plus nombreuse au fil des années. Les travailleurs maritimes habitaient les quartiers moins nantis, sur les bords des ports, près du Cul-de-Sac, sur les rues Champlain, Des Meulles ou du Cul-de-Sac ou sur la rue Saint-Jean dans la haute ville. La figure 18 présente les principaux lieux d'habitation des charpentiers de navire. De plus, les charpentiers habitant à l'extérieur des murs conservaient un espace sur leur terrain pour y aménager un petit chantier de construction ou de radoub (Brisson 1983 : 55). En conséquence, le terrain sur lequel furent retrouvées les chaloupes et qui appartenait aux Corbin pendant une partie du Régime français a certainement pu être utilisé comme chantier.

Aux alentours de Québec, le Cul-de-Sac et la baie de Sainte-Foy auraient constitué les deux principaux sites de construction de chaloupes (Brisson 1983 : 45 ; Côté 2000 : 77).

La nature relativement élémentaire de la construction des chaloupes a pu aussi favoriser la construction de petits chantiers ici et là. Cette facilité d'adaptation avantageait ainsi le chaloupier qui pouvait construire ses embarcations dans le lieu auquel il avait accès.

Nous retrouvons aussi de nombreuses mentions de constructeurs de chaloupe sur l'île d'Orléans, ceux-ci pouvant même être les principaux fournisseurs pour les navires de Québec (Turcotte 1867 : 115). Saint-Laurent, Saint-Jean et Saint-Pierre sont trois paroisses de l'île qui étaient reconnues pour l'habileté de leurs charpentiers de chaloupe (Dubé 1976 : 13 ; Lessard 1998 : 150 ; Létourneau 1979 : 111). Pour les insulaires, la chaloupe a pendant très longtemps été un mode de transport important. Du début de la colonie à 1855, la chaloupe est demeurée l'unique moyen de transport reliant l'île d'Orléans à Québec (Roy 1928 : 489 ; Turcotte 1867 : 85).

La construction de chaloupes fut une activité importante sur l'île d'Orléans et ce, jusqu'au début du XX^e siècle permettant de tracer un portrait intéressant du savoir-faire qui lui fut associé. En 1662, Nicolas Godbout s'installe à Saint-Laurent afin d'y bâtir ses chaloupes, suivi en 1681 par Jean Langlois dit Boisverdun, charpentier de chaloupe et de barque qui élit domicile à Saint-Pierre. De nombreux autres constructeurs de chaloupes vinrent ensuite s'établir sur l'île, privilégiant le village de Saint-Laurent (Dubé 1976 : 13 ; Lessard 1998 : 150). On trouvait encore au milieu du XX^e siècle, des chaloupiers à Saint-Jean ainsi qu'une chalouperie à Saint-Laurent (Dubé 1976 : 13 ; Létourneau 1979 : 111).

Les chaloupiers complétaient de nombreuses étapes de production eux-mêmes et allaient parfois même jusqu'à couper leurs propres planches (Dubé 1976 : 33). Ils installaient leur chantier sur la grève qui donnait sur leur propriété et construisaient aussi souvent à l'intérieur de leur résidence (Lessard 1998 : 150). Selon Turcotte, la demande locale était si forte que « plus de quarante propriétaires [construisaient] des chaloupes » (Turcotte 1867 : 115). Afin de répondre à leurs besoins en termes de matériaux, ces chaloupiers devaient s'approvisionner directement sur l'île ou encore à Québec, où il était possible d'acheter le bois nécessaire (Gaulin et Latulippe 1984 : 52). La renommée de Saint-Laurent était directement basée sur la qualité de ses chaloupiers depuis le XVII^e

siècle. Encore en 1940, cinq hommes se disaient toujours chaloupiers (Létourneau 1979 : 111).

En analysant la documentation, on constate que la morphologie des chaloupes construites au Régime français et celles construites au cours du XX^e siècle était bien différente. Effectivement, l'évolution des réseaux terrestres de communication a modifié le rôle joué par la chaloupe, influençant ainsi les besoins et la forme. Les chaloupes construites par les premiers chaloupiers de l'île devaient néanmoins être du même type que les exemples de Québec.

Par les registres, il est possible d'identifier certains constructeurs de chaloupe. On sait, par exemple, que Jean Langlois dit Boisverdun de Saint-Pierre était charpentier de navire et de maison et qu'il lui arrivait fréquemment de construire des chaloupes (Brisson 1983 : 24 ; Lessard 1998 : 150). Guillaume Levitre, quant à lui, combina son travail d'agriculteur à celui de chaloupier pendant une certaine période de sa vie (Brisson 1983 : 55). Ce sont toutefois les seuls noms qui nous sont parvenus. Dans les deux cas, les constructeurs de chaloupe se faisaient chaloupiers comme activité d'appoint à d'autres activités.

Dans un contexte militaire ou plus officiel, les documents indiquent que les chaloupes pouvaient être reçues, prêtes à être montées, directement d'Europe. Le navigateur anglais Frobisher raconte que pendant un de ses voyages, il avait apporté une chaloupe en fagot, mais il n'avait « ni courbes, ni autres renforcements, ni clous, ni chevilles de fer pour attacher les parties courbes de ce bâtiment » (Frobisher 1720 : 94). Dans ce cas, il devait donc s'activer à trouver des moyens d'assembler les pièces de la chaloupe. Pritchard souligne, quant à lui, qu'en 1663, « 2 barques et 6 chaloupes arrivent en botte et préfabriquées à Québec » (Pritchard 1971 : 9). Ces deux exemples nous amènent à nous demander si les chaloupes de Québec ont pu être préfabriquées, de manière à simplifier le travail et à rendre leur construction plus simple et facile (Brisson 1983 : 25). Nous reviendrons d'ailleurs sur ce questionnement au chapitre 6.

3.4.2 Les habitants, les marchands ou les militaires, qui étaient les propriétaires des chaloupes?

Comme nous détenons peu d'exemples archéologiques de chaloupes, il est difficile de définir combien d'individus possédaient une chaloupe pendant le Régime français et qui ils étaient. Deux types de propriétaires ont dû posséder ces embarcations. D'abord, afin de répondre à leurs besoins personnels, certains habitants ont pu avoir leur propre embarcation. Par exemple, Bernard Audet affirme qu'autour d'un ou deux habitants sur dix possédaient un canot ou une chaloupe. Certains individus possédaient même des petites embarcations en copropriété (Audet 1990 : 220). Selon Pierre-Georges Roy, la majorité des habitants de l'île d'Orléans avaient accès à une chaloupe (Roy 1928 : 489).

Cette facilité à posséder sa propre chaloupe ne trouve toutefois pas d'écho dans le reste des régions de la colonie. À Montréal, on doit même ajouter un règlement pour empêcher le vol de chaloupes, méfait assez courant (Rousseau 1885 : 141). Tout d'abord, les habitants étaient responsables de la production des denrées et des matières premières. Ils n'avaient donc pas les moyens de transporter eux-mêmes leurs marchandises jusqu'au point de vente. Les acheteurs ou les négociants n'avaient, pour leur part, pas la volonté d'effectuer le transport. Des individus appelés maîtres ou patrons de chaloupe se mirent donc à offrir leurs services pour relier ces deux groupes, tout en continuant à s'adonner à l'agriculture (Bélisle 1988 : 54 ; Lalancette 1980 : 36 ; Mathieu 1981 : 121). Ces bateliers étaient pour la plupart de simples habitants ou navigateurs qui disposaient d'un peu plus d'argent (Bélisle 1988 : 54).

Cette façon de créer des liens économiques constitue une des premières étapes de la redistribution des surplus (Mathieu 1981 : 218). De plus, cela constitue un début de spécialisation économique, alors que certains habitants offrent leurs services, délaissant peu à peu les activités de subsistance.

3.4.3 La population et l'utilisation de la chaloupe

La variété des fonctions occupées par les chaloupes au Régime français et l'importance du fleuve Saint-Laurent pour le transport indiquent que presque tous les habitants devaient utiliser ce type d'embarcation à un moment ou un autre de leur vie. La population rurale devait posséder une chaloupe ou faire affaire avec un maître de chaloupe pour la distribution de ses surplus vers d'autres régions, lorsque nécessaire (Bélisle 1988 : 54 ; Lalancette 1980 : 36 ; Mathieu 1981 : 121). Les pêcheurs l'utilisaient pour pratiquer leur activité principale (Hennepin 1698 : 345 ; Lahontan 1704 A : 25 ; La Grenade-Meunier 1988 : 15 ; La Potherie 1722 : 276 ; Lescarbot 1609 : 836). Les nobles avaient pour leur part l'occasion de voyager à bord de chaloupes pour rejoindre les vaisseaux responsables des trajets vers l'Europe ou pour leurs déplacements quotidiens (Kalm 1880 : 126 ; Le Clercq 1691 : 289). Enfin, les soldats pouvaient eux aussi utiliser les chaloupes lors de déplacements, d'affrontements ou de batailles (Charlevoix 1744 : 161 ; Lahontan 1704 B : 213). Les individus étant les moins susceptibles d'utiliser la chaloupe étaient en fait les ouvriers et les artisans habitant Québec. En effet, n'ayant pas besoin de se déplacer pour aller au marché ou rencontrer des producteurs, ils n'avaient pas toujours besoin d'une embarcation. Ironiquement, une grande partie d'entre eux devait être impliquée dans la construction navale en ville.

Ainsi complétons-nous notre analyse des sources historiques sur la chaloupe. Les sources permettent d'identifier les caractéristiques diagnostiques, les fonctions ainsi que le cadre social en lien avec la chaloupe. Nous pouvons alors mieux comprendre ce type d'embarcation et ainsi l'intégrer à son milieu puis s'interroger sur son niveau d'intégration. Les prochains chapitres porteront davantage sur des aspects liés à sa construction et à ses liens avec son environnement afin de pouvoir répondre à notre intégration de la chaloupe à son milieu.

Chapitre 4 – Les matériaux et leur obtention

Le choix des matières premières, étape initiale de la chaîne opératoire, met en scène l'intégration de la chaloupe au milieu de la vallée du Saint-Laurent. La sélection des matériaux comme le bois, le lest et le gréement ont un impact direct sur la performance et la durabilité des embarcations. Leur analyse, leur type, leur qualité et leur forme permettent d'obtenir de nombreuses informations sur les embarcations. Le présent chapitre entre dans le cœur archéologique du mémoire en analysant les matériaux utilisés pour la construction des chaloupes afin de déterminer comment et pourquoi ils furent sélectionnés. En regard de notre problématique d'ajustement et d'intégration de la chaloupe à son milieu, nous analyserons les données archéologiques parallèlement au *potentiel* forestier laurentien et aux *contraintes* historiques. Ces données, associées aux données archéologiques, soulèveront de nouvelles questions auxquelles nous proposerons des solutions à l'aide des sources documentaires.

4.1 La sélection des essences et des pièces : *potentiel, contraintes et réalité*

4.1.1 Les espèces forestières idéales et la sélection des pièces

Les qualités recherchées d'une pièce de bois pour la construction d'un navire sont principalement la durabilité, la dureté, la résistance et l'élasticité, termes définis à l'annexe 4 (Ballu 2000 : 52 ; Reid Marcil 2000 : 220). En effet, ces caractéristiques assurent une meilleure performance ainsi qu'une constance aux navires. C'est pourquoi les constructeurs des grands navires de bois ont de tous temps privilégié des bois qui présentaient ces caractéristiques.

De par ses caractéristiques, c'est le chêne (*Quercus sp.*) qui fut le premier choix de tous les grands chantiers d'Europe et d'Amérique (Ballu 1999 : 158 ; Mathieu 1971 : 28 ; Reid Marcil 2000 : 222). La Marine de guerre française utilisait uniquement le chêne pour les carènes de ses bâtiments (Ballu 2000 : 80). Les bois les plus durs (à croissance lente) étaient utilisés pour la charpente des navires, alors que les pièces les plus tendres (à croissance plus rapide) étaient utilisées pour les bordages. De la même manière, on évitait

d'utiliser les pièces sujettes à la pourriture, moelleuses, faibles et cassantes provenant de spécimens très jeunes ou du bois récent des plus vieux arbres.

Dans la vallée du Saint-Laurent, le chêne était disponible à la construction navale, mais en quantités finies, de sorte que d'autres essences, dites secondaires, pouvaient parfois être utilisées en parallèle ou pour remplacer le chêne : le cèdre (*Thuja occidentalis*), le mélèze (*Larix occidentalis*), le hêtre (*Fagus grandifolia*), le frêne (*Fraxinus americana*), l'orme (*Ulmus americana*), le pin (*Pinus strobus*), l'épinette (*Picea spp.*) et le sapin (*Abies balsamea*). Elles possédaient toutefois des caractéristiques moins performantes que le chêne pour la construction navale, ce qui leur conférait des prix plus bas et une meilleure disponibilité (Ballu 1999 : 158 ; Belhoste 1999 : 96 ; Mathieu 1971 : 28 ; Reid Marcil 2000 : 222). Le bouleau jaune ou merisier (*Betula alleghaniensis Britton*), le bouleau à papier (*Betula papyrifera*), le peuplier-faux-tremble (*Populus tremuloides*), la pruche (*Tsuga canadensis*) et l'érable (*Acer rubrum*) constituaient le reste du couvert forestier de la vallée laurentienne, n'ayant cependant que peu d'intérêt pour la construction navale. La figure 29 présente une carte des zones de végétation du Québec qui témoigne que la localisation de Québec à la frontière de deux zones lui procurait un couvert forestier riche et varié.

La sélection de ces espèces par les charpentiers de navire se faisait en regard des contraintes liées à la construction navale et des caractéristiques de chacune des espèces. Les charpentiers devaient donc avoir une bonne connaissance des différentes espèces pour choisir celles qui convenaient le mieux à telle ou telle fonction. En effet, la fonction structurelle des pièces et leur position par rapport à la ligne de flottaison déterminaient les contraintes d'utilisation de chacune des espèces (Reid Marcil 2000 : 220). Les charpentiers de la Nouvelle-France savaient tirer le meilleur des arbres en utilisant chacune des parties pour un usage précis en témoignant qu'« à chaque usage son bois » (Ballu 2000 : 5).

Le premier critère de sélection des espèces était habituellement lié à la dureté. Les sections les plus dures étaient destinées aux pièces de la charpente axiale comme les

varangues, alors que l'on réservait pour les pièces de recouvrement (bordages et vaigres) les bois plus tendres (Reid Marcil 2000 : 219).

Pour la structure sous la ligne de flottaison (varangues, quille et bordages), un bois solide et souple comme l'orme, pouvait être utilisé (Ballu 1999 : 158). Cette section de navire étant constamment immergée, l'orme convenait parfaitement, puisqu'il a la propriété de se conserver très bien dans l'eau. Selon Mathieu, il était aussi possible d'utiliser l'épinette, en particulier ses racines, pour les sections courbes comme les allonges ou varangues, surtout pour les petites embarcations (Mathieu 1971 : 28). Pour la mâture, des critères de légèreté et d'élasticité étaient recherchés afin d'éviter des ruptures lors de grands vents. Les résineux, comme le pin et le sapin, ayant une croissance lente, répondaient à ces besoins (Ballu 2000 : 87 ; Mathieu 1971 : 28). Les bordages, quant à eux, nécessitaient l'utilisation de bois tendres et flexibles qui pouvaient résister aux nombreux mouvements de la coque sans tordre ou fendre. De la même manière, les avirons pouvaient être faits de frêne ou de hêtre, dont la résistance et la flexibilité permettaient une excellente performance lors de la mise à l'eau (Ballu 1999 : 158 ; Belhoste 1999 : 96). Considérant la quantité d'espèces disponibles en Nouvelle-France et les qualités relatives de chacune, les charpentiers utilisaient en priorité le chêne, puis les espèces secondaires, tentant de limiter l'utilisation de variétés d'espèces dans une même embarcation et préférant l'utilisation d'une seule et même essence pour la construction de chaque pièce. Les espèces tertiaires n'étaient utilisées qu'en dernier recours.

À la dureté, s'ajoutaient aussi les critères de forme et de taille. La figure 30 illustre comment la forme et la position de la pièce dans l'arbre pouvaient déterminer sa fonction dans la construction de l'embarcation (Belhoste 1999 : 95 ; Reid Marcil 2000 : 219 ; Taylor 1982 : 103). Au moment de sa préparation, le bois était sélectionné et divisé en trois catégories correspondant aux caractéristiques des pièces : le bois d'espar, de bordage et de charpente. Le premier type était préparé en rondin et servait particulièrement à la construction des mâts. Le bois de bordage, droit et long, servait au recouvrement extérieur et intérieur du navire. Le simple bois de charpente enfin, devait avoir au moins 20 cm de

diamètre. Il pouvait présenter des courbures variables, mais lorsque sa déviation était d'au moins 14 cm sur une longueur de 4 m, on l'appelait bois courbe (ou tors). Ce bois était habituellement utilisé pour les varangues ou allonges (Blair 2005 : 96).

Afin de tirer le meilleur profit, il était nécessaire que les pièces soient taillées en tenant compte du fil du bois. Une grume à fil droit devait fournir des pièces droites, alors qu'une grume de bois tors devait fournir des pièces courbes. Le bois tors était souvent prélevé à l'angle entre un tronc et une branche ou une racine (Ballu 2000 : 69). La figure 31 présente une section de bois tors pouvant être utilisée pour une section courbe d'un navire. En Nouvelle-France, toutefois, l'usage des racines n'était pas courant et il était assez difficile de trouver ce type de bois à l'état naturel. Très rapidement, un système efficace d'exploitation du bois des forêts fut installé afin de répondre aux besoins de l'industrie maritime en bois courbe (Mathieu 1971 : 29). L'orientation du fil et son respect étaient donc d'une grande importance en construction navale, conférant sa force au bois, peu importe sa forme. Si l'on coupait à travers ce fil, on perdait de la résistance (Ballu 2000 : 53).

4.1.2 L'étude des bois employés pour les embarcations de Québec

Le choix d'essence forestière

Deux séries d'identification d'essences furent menées sur les embarcations à quille découvertes à Québec, par Louis Laflèche, au moment de la découverte (Bergeron et Rémillard 1988 : 139 ; Laflèche 1986) et par Charles Dagneau, une quinzaine d'années plus tard (Dagneau 2002). Les résultats de ces analyses permettent de tirer des conclusions pertinentes à notre étude (tableau III). La mise en commun des deux séries d'analyse montre les essences de 68 pièces pour 10C2 (par rapport aux 229 pièces répertoriées) et 19 pour 10C3 (par rapport aux 21 disponibles). L'embarcation 10C4 ne comptant que 8 pièces disponibles à l'étude, aucune ne fut soumise à une identification d'essence. Cela signifie donc que des 258 pièces répertoriées, 87 furent soumises à l'identification d'essence, ce

nombre correspondant à plus du tiers de l'échantillon d'origine. Considérant que plusieurs pièces ne pouvaient être soumises à ces analyses, ce pourcentage peut être considéré comme représentatif. Il faut aussi ajouter que les échantillons furent pris sur diverses sections de deux des trois embarcations, ajoutant à l'intérêt des analyses.

Nous remarquons une grande variété d'espèces différentes à l'intérieur de l'assemblage. En effet, sept essences ont été identifiées : du cèdre de l'est, de l'épinette, du mélèze, du bouleau, du pin blanc, du chêne, ainsi que du sapin.

Les identifications ont révélé l'utilisation du cèdre de l'est pour 27 pièces (environ 31 % des pièces analysées) : 15 allonges, 5 sections de massif, 1 lisse, 1 support de portage, 1 lisse de plat-bord, 1 vaigre ainsi que 3 pièces non identifiées. Pour l'épinette, ce sont 5 pièces qui furent identifiées (environ 6 % des pièces analysées). Trois sections de quille, une section de la carlingue de 10C3 et une allonge de 10C2 révélèrent l'usage de l'épinette. Le mélèze put à son tour être identifié pour 6 pièces variées (environ 7 % des pièces analysées) : une allonge, 2 lisses de plat-bord, une section de carlingue, une section de quille ainsi qu'un serre. Le bouleau fut identifié pour 34 pièces (environ 39 % des pièces analysées), étant l'essence la plus utilisée pour ces embarcations. Une grande variété de pièces furent produites à partir de cette essence : des bordages (8), des varangues (9), des allonges (2) des sections de l'étambot (2), des sections d'étrave (3), des fourcats (8), un bandeau (1) et un support de portage (1).

Du côté du pin blanc, 3 vaigres, 1 planchette et 1 bordage y furent associés, pour un total de 5 pièces (environ 6 % des pièces analysées). Le chêne ne fut, pour sa part, identifié que sur trois pièces de l'embarcation 10C3 (environ 3 % des pièces analysées) : un serre, une virure et un bordage. Pour terminer, le sapin fut identifié pour 7 pièces (environ 8 % des pièces analysées) : 5 pièces de support, une emplanture de mât et une pièce de carlingue. Les figures 32 et 33 présentent la disposition des essences à l'intérieur des embarcations 10C2 et 10C3.

Le tableau IV présente le résultat des analyses d'essences forestières selon la fonction des pièces dans les chaloupes. Ce tableau démontre l'usage particulier du bouleau

pour les bordages, alors que 8 des 9 bordages étudiés étaient faits de bouleau (environ 88 %). Les 9 varangues échantillonnées ont toutes révélé l'usage du bouleau. De la même manière, les sections d'étrave et d'étambot semblent toutes avoir été construites avec du bouleau. Au niveau des allonges, les résultats sont intéressants alors que 15 des 19 pièces étudiées ont démontré l'utilisation du cèdre de l'est (environ 79 %). Cette fréquence élevée doit être le résultat d'une sélection.

Les 5 sections de massif étaient elles aussi toutes faites de cèdre de l'est, alors que les 8 fourcats ont révélé l'usage systématique du bouleau. Ces résultats, les plus intéressants du tableau, révèlent donc que certaines espèces ont pu être utilisées davantage que d'autres pour construire des pièces aux fonctions précises.

Le mode de débitage : radial ou sur dosse

Lors de notre analyse des pièces de bois, nous nous sommes aussi attardés à l'étude du fil du bois et leur positionnement dans l'embarcation. C'est lorsque furent effectués les croquis de chacune des pièces que fut noté cet élément. Ce détail fournit des informations quant à l'utilisation du bois et la maîtrise des techniques par les charpentiers. Lors de l'analyse des pièces du bordé et du vaigrage, les fils du bois furent dessinés, de manière à comprendre de quelle manière avait été fendu le bois pour obtenir la planche.

La disposition des caractéristiques anatomiques du bois nous informe sur la position initiale de pièces dans l'arbre. En règle générale, trois types de débitage peuvent être identifiés sur les pièces de recouvrement d'une embarcation : la fente radiale, le sciage radial et le sciage sur dosse (figure 34). Dans le cas de la fente radiale, c'est une technique très ancienne, utilisée avant l'usage répandu des scies de long. La coupe des bordages et des vaigres est effectuée dans un axe radial par rapport au cœur de l'arbre. Cette technique procure une grande force aux pièces puisque le fil du bois n'est pas coupé en travers. Au XV^e et XVI^e siècles, on utilisait cette technique pour les virures supérieures des navires ou des embarcations. D'ailleurs, nous pouvons noter que l'utilisation de la fente radiale est particulièrement associée à la construction à clin.

Le second type de débitage est le sciage radial des planches. Cette technique imite la fente radiale, mais fonctionne uniquement avec les planches coupées à travers le cœur de l'arbre. De chaque côté des planches centrales, on obtiendra alors des bordages moins larges ou sciés sur dosse. Lors de l'utilisation de cette troisième technique, le sciage sur dosse, les cernes de croissance et les rayons médullaires du bois ne sont pas parallèles aux surfaces du bordage. Cette technique offre l'avantage d'utiliser au maximum le bois, mais peut entraîner un affaiblissement et une torsion des planches.

Ce sont 42 bordages, 17 vaigres et 12 pièces de recouvrement non identifiés (vaigres ou bordages) qui furent étudiés pour en découvrir le mode de débitage (tableau V). Les analyses ont démontré que 16 bordages, 11 vaigres et 4 pièces non identifiées furent sciés radialement (44 %) (figure 35). D'un autre côté, 14 bordages, aucun vaigre et 4 pièces non identifiées furent associés à un sciage sur dosse (28 %). Le mode de débitage des 22 autres pièces ne pu être identifié, considérant leur mauvais état de conservation (28 %). La combinaison de ces deux techniques de débitage, ayant chacune leurs avantages et leurs inconvénients, permet une utilisation optimale des grumes. Cet usage maximal constitue un réel avantage dans le contexte de la Nouvelle-France où le bois constituait une ressource très importante.

Le fil du bois : la courbure naturelle versus la forme finie

Quant aux pièces de membrure (varangue, allonges et membres non déterminés), une analyse semblable fut menée sur les vestiges archéologiques. Considérant que ces pièces présentent une courbure, elles ne pouvaient être sciées et devaient être équarries à l'herminette. Il nous fallait ainsi vérifier si le fil du bois suivait la courbure, attestant ainsi l'utilisation de bois tors et de l'herminette ou si le fil était coupé. Ce sont 59 sections de membrures qui furent utilisées. Sur 100 % de cet échantillon, peu importe l'essence utilisée, le fil du bois était intact et parallèle à la courbure de la pièce finie, démontrant l'utilisation de bois courbe ou tors pour chacune des pièces (figure 36).

Cette analyse nous permet d'affirmer que lors de l'extraction du bois en forêt, les pièces furent choisies en fonction de leur utilité. Les branches de bouleau ont pu servir pour la construction de ces pièces courbes, alors que le tronc fut conservé pour les bordages. Le cèdre, quant à lui, peut présenter des courbures lorsqu'il pousse sur une pente ou dans des marécages. Les pièces de membrures purent donc être obtenues de spécimens ayant poussé dans ces conditions. Pour ces deux essences, aucun bois ne fut utilisé pour façonner des pièces courbes, utilisant ainsi la force du bois courbé naturellement.

Nous devons aussi mentionner la découverte surprenante d'aubier et d'écorce sur deux pièces de l'embarcation 10C2 (10C2-124 et 10C2-174B). Cet élément indique une volonté d'utilisation maximale du bois.

4.1.3 Entre l'idéal et la réalité

La comparaison des espèces forestières en présence à des généralisations historiques sur les espèces privilégiées démontre la distance qui sépare la construction navale idéale, telle que présentée par les sources documentaires et la réalité des données archéologiques.

Le premier point à remarquer est la quasi absence de chêne à l'intérieur des échantillons. En effet, à travers l'assemblage étudié, nous retrouvons uniquement un bordage, un serre et une virure qui furent taillés dans le chêne. Cette faible proportion est significative, considérant la performance du chêne pour la construction navale et son abondance en Nouvelle-France (Mathieu 2001 : 12). Il nous semble donc que cette essence ait pu être utilisée par les charpentiers de navire et que sa faible utilisation dans les chaloupes marque un éloignement entre le potentiel naturel et les contraintes historiques de la vallée du Saint-Laurent. Il faudra donc trouver dans d'autres facteurs une explication à la distance entre la construction idéale et les vestiges archéologiques.

Parmi les essences, notons la présence d'un grand nombre de pièces faites de bouleau (39 % des pièces identifiées). Le bouleau n'est pas une essence reconnue pour ses qualités utiles à la construction navale. S'il est élastique et résistant aux chocs, le bouleau est toutefois un bois peu durable et sensible aux champignons (Farrar 1998). On peut donc

s'interroger sur son usage dans un navire, lieu où les possibilités de prolifération de champignons étaient nombreuses. De plus, les charpentiers ont utilisé le bouleau autant pour les varangues (100 % des 9 pièces de varangues analysées) et les fourcats (100 % des 8 fourcats étudiés), qui n'étaient pas constamment en contact avec l'eau, que pour le bordé (80 % des 10 bordages analysés). Selon le modèle idéal de sélection des bois, nous aurions dû trouver pour ces sections du navire une espèce beaucoup plus résistante aux dommages causés par l'immersion. Il faudra donc trouver une explication ailleurs que dans l'efficacité de cette espèce.

Pour les massifs, ces fortes pièces de soutien disposées sous le mât ainsi qu'à l'angle de la quille et de l'étambot, c'est le cèdre de l'est qui fut privilégié. Toutes les six pièces analysées provenant des embarcations 10C2 et 10C3 ont révélé l'utilisation de cette essence. De plus, 78 % des allonges étudiées (14 sur 18) ont été construites dans du cèdre. Alors que le diamètre des arbres dépassait 40 cm pour les massifs, suggérant que le tronc fut employé, le diamètre nécessaire pour fabriquer les allonges n'était que de 15 à 20 cm. Nous devons nous questionner sur l'utilisation aussi fréquente et systématique du cèdre dans le cas des certaines pièces de l'embarcation. En effet, dans la littérature sur le sujet, le cèdre de l'est ne figure pas parmi les espèces privilégiées en construction navale. Sa résistance à l'humidité, ce qui lui conféra en Nouvelle-France une utilité fréquente dans des palissades et autres ouvrages enfouis, peut toutefois expliquer son attrait lors de la construction des embarcations. De plus, nous pouvons avancer que son abondance dans la vallée du Saint-Laurent et en particulier près de Québec, la longévité de cette espèce qui vit plus de 200 ans, la forme de cet arbre qui donne un grand nombre de petites branches utilisable pour les membrures et le coût élevé des espèces plus recherchées expliquent aussi sa présence importante dans l'assemblage des embarcations de Québec (Dagneau 2002 : 31 ; Farrar 1998). Tout comme le bouleau, nous pouvons donc concevoir que cette espèce fut utilisée en remplacement des espèces plus nobles qui n'étaient pas disponibles.

D'autres interrogations sont soulevées du fait que non moins de sept essences furent utilisées pour l'embarcation 10C2. Or, nous savons que les charpentiers privilégiaient

l'utilisation d'un faible nombre d'essences différentes à l'intérieur d'une même embarcation. D'ailleurs la quille de 10C2 fut fabriquée à partir de pièces provenant de plus d'une essence, soit le mélèze et l'épinette. Ce mélange de deux essences soulève un problème quant au choix des espèces. Le mélèze, grâce à sa durabilité et sa résistance, convenait très bien à un usage pour la quille, alors que l'épinette, bois mou et peu résistant, y était peu adaptée. Il faudra s'attarder au contexte afin de trouver une explication à ces faits archéologiques.

Quant au fil du bois, son analyse sur les vestiges archéologiques de Québec a permis de témoigner de l'usage distinct de deux types de bois : le bois de bordage, long et droit qui servit au revêtement intérieur et extérieur (bordé et vaigrage), et le bois tors servant aux pièces courbes (varangues et allonges). Le premier type de bois, utilisant des grumes à fil droit, était débité selon un axe radial, de manière à conférer la force aux pièces du revêtement, ou en largeur (fente sur dosse), pour une utilisation maximale du bois. La présence d'aubier et d'écorce témoigne d'ailleurs de cette volonté. De la même manière, les pièces courbes des embarcations étudiées, les varangues et les allonges, furent produites à partir de bois tors provenant du cèdre de l'est, d'épinette et de bouleau. Cet élément démontre à la fois un respect du fil du bois pour conférer force et résistance aux embarcations, mais aussi une utilisation optimale des bois, par le respect de la forme des pièces droites et courbes. Le milieu socio-environnemental lié à la construction des chaloupes permet donc cet usage économe du bois.

La variété des espèces forestières utilisées et leur fonction dans l'embarcation, ainsi que le rapport entre la forme finie des pièces et le fil naturel du bois, permettent de nuancer les critères optimaux de sélection des bois présentés en début de chapitre. Cette vision de la réalité, fournie par les données archéologiques, témoigne donc d'un rapport d'intégration de la chaloupe à son environnement ainsi que de l'importante influence des facteurs externes dans la construction des chaloupes à quille.

4.2 *Les bois sélectionnés : des pistes d'explication*

Ayant soulevé les diverses distinctions entre les prescriptions liées à la construction navale et la réalité archéologique, nous retournons maintenant aux sources documentaires afin de trouver dans l'environnement des explications quant aux choix des matériaux.

4.2.1 Le manque de bois et la volonté étatique

À leur arrivée en Amérique, les Français virent en la forêt qui recouvrait le territoire, un réservoir pour trouver les matières premières nécessaires à la construction navale (Mathieu 1971 : 28). Au XVII^e siècle, Colbert, alors responsable de la Marine, voyait dans les réserves forestières du Canada une solution aux problèmes d'approvisionnement en bois et un moyen pour la métropole de combler ses besoins sans devoir traiter avec les territoires scandinaves (Fauteux 1927 : 228). Ce contexte mena d'ailleurs à l'ouverture des importants chantiers maritimes de la Nouvelle-France. Toutefois, la construction des grands navires nécessitait, au-delà d'une main-d'œuvre qualifiée, un grand investissement dans l'extraction de ressources naturelles. Rapidement, l'industrie canadienne de la construction navale fut confrontée à d'importants problèmes d'approvisionnement en bois (Reid Marcil 2000 : 12). Une pénurie de bois propre à ce type de construction se fit sentir dès le milieu du XVII^e siècle. Colbert lança donc en 1670 une ordonnance afin d'inviter les habitants à « déclarer les chênaies qui se trouvaient sur leurs terres et [de] conserver les chênes, ormes, hêtres, merisiers, même ceux qui avaient été abattus » (Fauteux 1927 : 230). Cette ordonnance visait à protéger le bois pouvant être utilisé pour la construction de navire. Dès l'année suivante, Colbert, par l'intermédiaire de son intendant Talon, défendait de couper le bois de marine à d'autres fins, avant que les « charpentiers du Roy » n'aient fait leur choix, donnant ainsi priorité aux charpentiers des grands vaisseaux pour la sélection des matériaux. À la suite de ces réglementations, la plantation de glands dans certains secteurs de la colonie fut proposée afin de répondre à la demande de chêne (Fauteux 1927 : 230 : Thibault 1947 : 8).

Au siècle suivant, la pénurie de bois se fit à nouveau sentir et cela eut de graves conséquences sur l'industrie. En 1750, elle entraîna même la fermeture temporaire des grands chantiers (Fauteux 1927 : 259 ; Mathieu 1971 : 45 ; Reid Marcil 2000 : 12). Bien que la Nouvelle-France soit reconnue pour son importante industrie de construction navale, elle a éprouvé, du début à la fin, de graves difficultés d'approvisionnement en matières premières.

La problématique soulevée par rapport à la faible proportion de chêne dans l'assemblage étudié peut donc être expliquée grâce au contexte historique. En effet, les chaloupes à l'étude ayant été construites en plein cœur d'une période de pénurie de bois, il est alors normal que leurs charpentiers n'aient pu se procurer de chêne. Le chêne disponible devait être entièrement utilisé par les grands chantiers qui avaient la priorité sur ces matières premières. Même si l'efficacité et les caractéristiques avantageuses du chêne étaient certainement connues par les constructeurs des chaloupes, d'importants problèmes d'approvisionnement pesaient sur ces derniers, les obligeant à s'adapter aux contraintes imposées. Le manque et le prix élevé du bois peuvent aussi expliquer l'utilisation maximale des grumes par un débitage par sciage radial et sur dosse, ainsi que par la présence d'aubier et d'écorce sur deux pièces.

4.2.2 L'importance des embarcations et le choix des essences

La présence de sept espèces forestières ainsi que l'utilisation majoritaire du bouleau et du cèdre étant contraires aux prescriptions idéales de construction navale, le contexte devait pouvoir fournir une explication. Sachant maintenant que le chêne vint rapidement à manquer, les espèces les plus performantes comme l'orme ou le hêtre furent sélectionnées par les grands chantiers. Les chaloupes ayant été construites, comme nous le supposons, dans un chantier de petite taille ou privé, il devait être très difficile et coûteux pour ces constructeurs d'obtenir ces essences de remplacement. De plus, les embarcations étudiées ici n'étant pas destinées à la navigation en haute mer ou à la Marine de guerre, les possibilités d'approvisionnement en essences performantes étaient relativement restreintes.

Il fallait donc pour les constructeurs des chaloupes se tourner vers des essences disponibles en grande quantité et moins en demande, cet élément expliquant l'utilisation massive du bouleau et du cèdre.

Le bouleau ne pouvant pas être la seule essence utilisée dans la construction d'une embarcation fonctionnelle et durable, les charpentiers durent l'associer à certains matériaux plus performants. Plus coûteuses, ces essences n'étaient disponibles qu'en petite quantité. Les charpentiers utilisèrent donc ces matériaux selon leur disponibilité et pour certaines pièces.

Dans le cas des autres sections de l'embarcation, il semble que la disponibilité et le coût élevé ne permit pas d'utiliser les matériaux répondant parfaitement aux besoins, les constructeurs de chaloupe devant utiliser une autre essence. C'est la fonction modeste de la chaloupe comparée aux grands vaisseaux qui permet d'expliquer la situation. Selon ces informations, les chaloupes à quille du Saint-Laurent n'étaient certainement pas toutes construites avec les mêmes essences, mais plutôt selon la disponibilité des matériaux.

Nous croyons que la réalité archéologique présentée pour les chaloupes de Nouvelle-France démontre qu'elle était une embarcation adaptée de manière précise aux réalités socio-environnementales, pouvant être produites à partir d'une grande variété d'espèces forestières. Les constructeurs des chaloupes avaient bien compris que « *the limitations of the tree proved the limitation of the ship* » (expression anglaise d'un auteur inconnu citée dans Mathieu 1971 : 49), ajustant leurs choix aux contraintes.

La présence d'espèces forestières nombreuses dans l'assemblage permet par ailleurs de cerner le lieu de construction et la provenance de la matière première. En effet, on pouvait s'approvisionner pour ces sept essences dans la région de Québec, à Sainte-Foy même, ce secteur étant alors reconnu pour fournir en bois les grands chantiers de construction et de radoub de la ville (Brisson 1983 : 22). La distribution géographique de ces essences corroborent les informations historiques et indiquent que les embarcations à quille de Québec ont pu être construites aux environs de Québec, soit sur l'île d'Orléans, au Cul-de-sac ou à Sainte-Foy (Bélisle 1988 : 6).

4.2.3 La forme des pièces et leur orientation

L'étude des pièces des embarcations à quille de Québec a démontré l'usage systématique de bois droit pour les pièces du bordé et du vaigrage, associé à l'utilisation systématique du bois tors pour les pièces courbes. Ce phénomène correspond exactement à l'usage optimal du bois prescrit par les traités de construction navale. Comment expliquer cette proximité de la réalité et de l'idéal?

L'extraction des matériaux en Nouvelle-France était une étape cruciale de la chaîne opératoire. Il était en effet important de tirer profit au maximum des pièces disponibles, le manque de bois se faisant sentir régulièrement. Afin de pallier la performance restreinte des essences utilisées, les charpentiers devaient tirer le meilleur des grumes. De plus, la construction navale en Nouvelle-France témoigne d'un savoir transmis de génération en génération. Les connaissances concernant la coupe du bois de manière idéale étaient donc connues depuis le début du Régime français et pouvaient être appliquées par les constructeurs de chaloupes (Brisson 1983 : 175-189). La nécessité de construire des embarcations avec des essences moins idéales que le chêne et les possibilités associées au développement et à la transmission du savoir de génération en génération peuvent expliquer l'utilisation des deux types de bois et la coupe des pièces en respectant le fil du bois.

4.3 *L'assemblage, le calfatage et le gréement : identification des autres matériaux*

Alors que les sections précédentes abordaient spécifiquement le matériau bois, nous aborderons maintenant les autres matériaux d'importance qui entraient dans la construction des chaloupes.

4.3.1 Les différents modes d'assemblage et les matériaux nécessaires

Un élément important dont nous devons tenir compte, lorsqu'il est question d'embarcations de bois assemblé, est le mode de liaison utilisé. En effet, les modes

d'assemblage sont d'une importance capitale et peuvent influencer la qualité des embarcations.

L'étude des vestiges archéologiques des embarcations de Québec nous a permis d'appuyer les déductions de l'archéologue Daniel Laroche qui proposait que ces embarcations avaient été construites à franc-bord, ou à carvelle, ce qui signifie que les bordages étaient placés les uns à côté des autres (Laroche 1988 : 27). En effet, la reconstitution de l'embarcation 10C3 présentée au Musée de la civilisation fut remontée selon un mode d'assemblage à franc-bord (figure 12). L'étude de clouage nous permet d'aller dans le même sens, puisque les clous ont davantage lié les bordages directement au squelette interne de l'embarcation plutôt que de joindre deux bordages ensemble, comme c'eut été le cas pour une embarcation à clin.

Les matériaux utilisés pour l'assemblage étaient surtout des clous forgés, à tête rosacée ou carrée (figure 37). En sus des clous forgés, la présence de gournables, ou chevilles de bois, a été attestée par les archéologues. Les clous de métal n'étaient donc pas l'unique mode de liaison utilisé. En effet, l'emplacement de six gournables fut identifié sur les embarcations de Québec, joignant l'extrémité des bordages à l'étambot (Laroche 1988 : 28). Le gournable, que l'on arase aux deux extrémités, augmente la cohésion entre les pièces jointes et c'est pourquoi ce mode de liaison a pu être choisi pour ce joint important (Ballu 2000 : 83).

Les matériaux de liaison sont doubles : les clous et les gournables. Ces dernières, présentes uniquement en un point particulier des embarcations, étaient plus complexes à installer. Les clous forgés, quant à eux, permettaient un assemblage performant et efficace des embarcations. Leur utilisation dans la construction navale démontre l'importance pour la Nouvelle-France de se doter d'une industrie métallurgique. Ces clous forgés, toutefois, ont pu être produits localement par des forgerons associés aux charpentiers responsables de la construction des chaloupes. Nous y reviendrons au chapitre 6.

4.3.2 Le brai pour calfater

Le brai est un dérivé du goudron végétal qui était couramment utilisé pour assurer l'étanchéité des navires de bois. Ces dérivés pouvaient être obtenus par la combustion de bois mort, particulièrement le pin (Duhamel du Monceau 1755 : 155 ; Loewen 2005 : 2). La France, la Hollande et les pays scandinaves, tous très engagés dans le développement maritime, avaient une importante production de produits goudronneux (Aufan et Thierry 1990 : 53 ; Loewen 2005 : 3). En Nouvelle-France, la naissance d'une industrie du goudron découle de la volonté étatique de Colbert qui désirait développer des industries, dont celle du goudron, afin d'assurer l'autonomie de la marine (Fauteux 1927 : 27). La région de Baie-Saint-Paul, où la forêt regorgeait de pins rouges, fut sélectionnée pour la mise en place d'une goudronnerie royale. Les sources historiques et archéologiques attestent de la production de goudron dans cette région au XVIII^e siècle (Franquet 1974 : 83 ; Kalm 1964 : 492 ; Loewen *et al.* 2004).

La présence de brai pour le calfatage de la chaloupe a été mentionnée par Laroche au moment de la découverte des embarcations (Laroche 1988 : 30). Notre observation des pièces a permis d'attester que les planches devaient en être enduites puisque des traces évidentes de la présence du brai ont été conservées (figure 38). De plus, un cordon d'étoupe fut retrouvé, coincé entre des planches. Son analyse fut d'ailleurs possible. Ce cordon présentait lui aussi des traces de brai (Laroche 1987 : 5). Afin d'insérer le cordon d'étoupe, on devait élargir temporairement le joint et taper avec les calfaits (Laroche 1988 : 30). Son insertion servait à assurer l'étanchéité des joints majeurs et augmenter la rigidité de la carène. Étant donné l'importante production de brai dans la région de Charlevoix à l'époque, les charpentiers ont pu s'approvisionner à même la production de cette région.

4.3.3 Le lest et le gréement

Au moment de la découverte des embarcations, des pierres de lest furent retrouvées, toujours en place au fond des cales. Selon l'analyse des échantillons des embarcations 10C2

et 10C3, Laroche a pu identifier un calcaire de Trenton et du grès pour 10C2 alors que le lest de 10C3 semble avoir été composé de calcaire de Trenton et de schiste du cap aux Diamants. De telles pierres sont toutes disponibles dans la région de Québec : le calcaire à Beauport et à Lévis, le grès à Sillery, à Cap-Rouge et à Lévis et le schiste à Québec (Laroche 1986 : 324). La provenance des pierres de lest confirme que les embarcations devaient provenir de Québec même.

Quant au gréement, aucune trace de la voilure ou du cordage n'a pu être retrouvée. Ces embarcations ayant été abandonnées sur la grève, nous pouvons supposer que les agrès furent récupérés et réutilisés sur d'autres embarcations.

Au terme de l'analyse des matériaux, nous pouvons tirer des conclusions quant au niveau d'ajustement des chaloupes aux contraintes du milieu. Bien que la construction navale idéale prescrive certains choix, la réalité archéologique des chaloupes de Québec semble différer en certains points. Ce sont les contraintes historiques telles que la pénurie de bois et la fonction de l'embarcation qui sont à la source de ces importantes variations. Cette distance entre la situation idéale et la réalité renseigne sur l'intégration de la chaloupe à son milieu.

Chapitre 5 – La conception d’une chaloupe

Ce chapitre poursuit l’analyse des données archéologiques provenant des chaloupes de Québec, en abordant la transformation des matériaux. Cette étape de la chaîne opératoire commence par une réflexion concernant la conception architecturale de la carène. La conception d’une embarcation est une étape cruciale qui a une influence sur la performance générale de l’embarcation produite au terme du processus de construction. Cette étape conceptuelle peut être retracée à travers les vestiges archéologiques et fournit des informations quant à l’intégration de l’embarcation au milieu. Nous débutons en présentant le cadre théorique qui concerne la conception des embarcations, puis nous poursuivons en appliquant ces concepts aux vestiges de Québec, tirant ainsi des conclusions quant à l’application de la théorie aux chaloupes.

5.1 La conception des embarcations : savoir et techniques

Au départ de la chaîne opératoire se trouve toujours le besoin précis de posséder et d’utiliser le bien à produire. En effet, le constructeur pose des gestes et effectue des choix importants en tentant de répondre le plus efficacement au besoin de l’utilisateur. Il doit se plier à des besoins variés de style, de sécurité, de capacité de charge et de rapidité.

De nombreux principes interviennent dans l’étude de la conception navale, qui constitue une science à laquelle de nombreux scientifiques se sont intéressés. La France est d’ailleurs le pays où les constructeurs maritimes de toutes les époques modernes ont le plus accordé d’attention à l’évolution intellectuelle de la conception navale (Wilson 2003 : 6).

5.1.1 Une question de forme

L’étude de la forme d’une embarcation nécessite une compréhension des facteurs qui influencent sa configuration. Par ailleurs, ces facteurs doivent être identifiés avant de débiter toute analyse de forme. Afin de comprendre ces facteurs d’influence pour la construction navale, nous avons utilisé les travaux de Deetz et Pritchard (Deetz 1967 ; Pritchard 1987).

Le premier facteur qui influence la forme d'une embarcation est sa fonction : « *different needs produce different designs* » (Pritchard 1987 : 2). Cela signifie que les besoins des consommateurs, ou des navigateurs, dans le cas qui nous concerne, auront une incidence majeure sur la forme du bien produit. C'est ainsi que nous pouvons distinguer, de façon générale, les fonctions d'une embarcation selon sa forme. Cette observation fonctionnelle, bien que nécessaire, ne peut toutefois expliquer toutes les particularités formelles des embarcations et la variété dans le temps et l'espace.

Le deuxième facteur d'influence pourrait être la technologie utilisée et disponible pour la conception et la construction des embarcations (*ibid.* : 2). Selon la localisation géographique et la période de conception, les possibilités technologiques pouvant être utilisées pour répondre à un besoin peuvent grandement varier. Elles doivent donc être examinées avec attention avant de tirer des conclusions sur la forme des embarcations.

Le troisième élément soulevé par les auteurs est celui qui nous intéresse le plus dans le cadre de notre étude. En effet, il s'agit d'un facteur d'une grande importance dans les types de construction navale et il s'agit de la « culture technique ». De nombreux auteurs se sont intéressés à ce rôle majeur joué par la culture technique dans les types de construction navale (Brisson 1983 ; McGee 1999 ; Rieth 1998 ; Wilson 2003). Deetz, dans un contexte archéologique plus général, exprimait d'ailleurs que toutes les cultures ont certaines conventions qui commandent la forme des objets et qui en dictent les paradigmes de base (Deetz 1967 : 45). Dans cette perspective, ces conventions constituent la base de l'architecture maritime vernaculaire dans chacune des cultures et correspondent à des voies de réponse différentes à un besoin semblable.

5.1.2 Les modes de conception des embarcations

Comment conçoit-on les navires? Comment passe-t-on du besoin à la construction? Comment crée-t-on les formes? Les méthodes de conception ont été étudiées et analysées par plusieurs auteurs qui se sont intéressés à leur application et à leur identification (Barker 1991 ; Loewen 1998 ; Rieth 1996 et 1998). Nous pouvons mentionner le mode de

conception par l'utilisation de plans graphiques de projection ainsi que la méthode non graphique de conception des carènes.

Le coût des matériaux qui entrent dans la production d'une embarcation étant élevé, les constructeurs devaient avoir une certaine idée du résultat final avant de débiter la production. Les considérations de temps, de ressources humaines et de matières premières entraînèrent la nécessité d'établir une certaine structure de conception architecturale (McGee 1999 : 215). C'est à cette fin que furent utilisés les plans de projection graphiques en architecture navale, déterminant la projection des formes de la carène (figure 39).

La plus ancienne utilisation de ces plans de projection dans le contexte d'architecture navale remonte à vers 1670 (Rieth 1996). Ces représentations graphiques permettaient la division du travail et la création d'embarcations beaucoup plus complexes. Les grands chantiers maritimes de la Nouvelle-France utilisaient certainement des plans, à l'image des chantiers européens, afin de permettre de produire des pièces et des navires aux dimensions déterminées d'avance (McGee 1999 : 225).

En revanche, un autre mode de conception nécessite qu'on s'y attarde. Chronologiquement, il fut utilisé avant l'emploi des plans de projection graphiques. Toutefois, son utilisation a survécu à l'apparition des projections. Il s'agit d'une méthode de conception « non graphique » des carènes, ainsi caractérisée par Éric Rieth et amplement étudiée, entre autres, par lui (Rieth 1996). Selon notre hypothèse, les concepteurs de chaloupes à quille du Saint-Laurent privilégièrent assurément cette technique efficace qui s'appuie davantage sur la tradition et la culture, que sur un apprentissage des procédés graphiques formels. De fait, l'utilisation des plans de projection est inconnue avant vers 1670 et semble avoir été peu répandue pour les embarcations de faible tonnage tout au cours du Régime français (Bélisle 1988 : 47).

Le mode de conception non graphique permet, sans l'utilisation de plans de projection, de répondre à des demandes précises concernant les dimensions des embarcations à produire et permet aussi une rationalisation des matériaux (Bélisle 1988 : 47 ; Rieth 1996 : 10). Basée principalement sur l'utilisation de trois instruments de

gabariage que sont le « maître-gabarit », la « tablette » et le « trébuchet », cette méthode implique une importante transmission du savoir et est tributaire des traditions orales et manuelles de culture technique. En effet, loin de la standardisation des documents écrits, la pérennité de la production d'embarcations conçues à partir de cette méthode nécessite une formation longue et importante des apprentis qui doivent s'approprier ce mode de conception (McGee 1999: 215). Cette méthode permet de prédéterminer la forme et la taille de chacune des membrures à l'aide des trois instruments associés à la construction à franc-bord (Rieth 1996 : 16). La tradition culturelle joue ainsi un rôle majeur dans l'utilisation d'une technique de conception non graphique.

5.1.3 La transmission du savoir maritime dans un mode de conception non graphique

Les travaux d'Éric Rieth et de l'anthropologue David Taylor nous éclairent sur le mode de transmission du savoir maritime allié à l'utilisation de la méthode de conception non graphique. Taylor a étudié le phénomène dans le village de Winterton à Terre-Neuve (Taylor 1982). Intéressé par la documentation de pratiques qui tendaient à disparaître, il entreprit une étude visant à documenter la tradition vivante de la construction navale dans cette communauté, tout en décrivant comment cette tradition s'inscrit dans le contexte culturel en place. Son étude fut entièrement basée sur des entrevues, des photographies et des observations de terrain.

Au cours du XX^e siècle, cette petite communauté a acquis une renommée régionale en raison de son importante production de bateaux. Alors que la pêche occupait la grande majorité de la population pendant l'été, la construction d'embarcations devint une activité de subsistance pour l'hiver. Les plus habiles pouvaient ainsi construire des embarcations pour d'autres pêcheurs et augmenter leurs revenus (Rieth 1996 : 193). L'entrée de Terre-Neuve dans la Confédération canadienne chambarda toutefois cette économie. La mise en place de compensations financières hivernales pour les pêcheurs et l'application de normes techniques pour la construction navale ne sont que deux exemples des forces de

changement qui contribuèrent à la disparition graduelle de cette expertise traditionnelle (Taylor 1982 : 53).

Les résultats de l'étude de Taylor, dont Rieth a fait une analyse très pertinente, nous semblent concrets et applicables à l'étude de la conception d'embarcations dans des contextes spatiotemporels différents. Les conclusions démontrent que toutes les connaissances sur la construction des navires étaient transmises de père en fils ou par le biais d'une autre relation de filiation directe. Cela nous rappelle l'étude de Brisson sur la construction navale en Nouvelle-France qui permet elle aussi de souligner l'importance des liens familiaux entre père et fils ou entre beau-père et gendre dans le transfert des connaissances liées à la construction navale en identifiant directement quatre générations de « fils de famille » qui se transmirent les connaissances (Brisson 1983 : 76-82). Les hommes de Winterton débutaient dans le métier par l'observation du travail de leur père et la réalisation de tâches simples (Taylor 1982 : 85). Les gestes exécutés devenaient peu à peu intégrés et innés pour les fils de constructeurs, comme si ces gestes étaient les seuls pouvant être exécutés (Deetz 1967 : 45). En plus du savoir transmis à travers l'apprentissage direct, lorsqu'un individu débutait sa carrière autonome, il obtenait de son père (ou d'un autre homme de sa famille) des instruments de conception architecturale qui représentaient son héritage culturel et le chemin parcouru par ces prédécesseurs pour résoudre certains problèmes de conception. Ces trois instruments que sont le « maître-gabarit », la « tablette » et le « trébuchet » constituaient un patrimoine culturel et économique familial qu'il importait de conserver à l'intérieur des liens familiaux et qui étaient à la base de la conception des bateaux (Rieth 1996 : 196 ; Taylor 1982 : 119).

Cette transmission se fait donc par le geste et l'imitation, sans référence à l'écrit ou à l'enseignement théorique. Le legs des instruments matérialise directement la transmission du savoir. Néanmoins, l'étude de Taylor témoigne d'une certaine perte de savoir à travers ce système de diffusion de la connaissance, du moins durant la phase de déclin de la construction navale à Winterton. En effet, au fil des générations, les héritiers savaient encore comment utiliser les instruments de gabariage, mais ignoraient déjà comment les

concevoir (Rieth 1996 : 192). La fragilité du savoir technique et sa dépendance à un contexte économique favorable ont donc été exposées de manière frappante.

5.2 *L'étude de la conception des chaloupes à quille de Québec*

La conception étant une étape déterminante de la construction, il nous paraît incontournable de déterminer quelle forme de conception fut utilisée dans le cas des embarcations de Québec. Afin d'effectuer notre étude de conception des formes, les dessins des formes restituées des embarcations, faits par Laroche, furent utilisés, parallèlement aux 20 dessins à l'échelle 1 : 1 effectués pour les pièces courbes disponibles pour l'analyse de forme. C'est à partir de ces pièces qu'il fut possible de déterminer les techniques appliquées pour la conception de ces embarcations. Ces dessins des vestiges archéologiques constituèrent ainsi la base de l'analyse de forme liée à la conception (figure 40).

Dans un premier temps, nous analyserons la forme générale des chaloupes, puis, nous présenterons les résultats de l'analyse de forme effectuée directement sur les pièces courbes des embarcations, tentant de déceler les traces de l'usage d'une méthode particulière. Enfin, utilisant les résultats, nous tenterons de les mettre en lien avec les théories concernant la transmission sociale du savoir pour vérifier comment celles-ci ont pu intervenir dans le transfert des connaissances concernant la conception des chaloupes à quille du Saint-Laurent. Au terme de cet exercice, nous reviendrons sur le lien qui unit la chaloupe à son milieu en analysant les résultats présentés.

5.2.1 La forme générale des chaloupes à quille

Les premières analyses concernant la forme des embarcations de Québec furent faites par Daniel Laroche et son équipe, peu après les découvertes. En regard de la disposition des pièces et de la forme de celles-ci, il fut en mesure de proposer un plan de forme pour les embarcations 10C2 et 10C3 (figures 41 et 42).

D'après nos analyses et les travaux de Laroche, nous pouvons dégager que les chaloupes avaient une forme de coque arrondie et une quille. De plus, un des exemplaires

présentait un petit pontage ou plate-forme (Laroche 1988 : 315-316). La présence d'un tel élément permettait de manœuvrer plus aisément l'embarcation. L'usage combiné de la quille et de la voile, ainsi que sa forme arrondie lui conférait une grande stabilité ainsi qu'une importante maniabilité (figure 43).

5.2.2 Les résultats de l'étude des vestiges archéologiques

Les trois instruments de gabariage utilisés pour le contexte architectural sont à la fois des instruments de conception et de réalisation de la membrure. Aussi, ils matérialisent le savoir architectural du constructeur. La méthode de conception associée à ces instruments est liée à la construction d'embarcations à franc-bord et à membrure première. C'est-à-dire que la membrure de l'embarcation, et non le bordé, occupe un rôle central dans la conception et la construction (Rieth 1996 : 11-12). Cette méthode de conception fonctionne autour de l'utilisation d'une séquence d'arcs de cercle tangentiels avec des rayons de longueur variable pour concevoir la section centrale de l'embarcation (le maître-couple) et de l'application de graduations géométriques pour concevoir les couples vers l'avant et vers l'arrière. Nous croyons que les chaloupes furent conçues selon cette technique.

Avant de concevoir la forme des couples, la première étape de conception consistait à déterminer huit dimensions de base pour l'embarcation : la hauteur de l'étrave, la hauteur de l'étambot, les élancements de l'étrave et de l'étambot, le creux, la largeur au maître-couple, la longueur de la quille et la longueur hors-tout (l'annexe 3 présente un lexique de ces termes). Ces dimensions permettent d'établir les proportions de base de l'embarcation à construire (Rieth 1996 : 55). La figure 44 permet de mieux visualiser ces mesures.

Le concepteur poursuit ensuite son travail en définissant le maître-couple ou couple central de l'embarcation. Afin de concevoir les autres couples de l'embarcation, un modèle à l'échelle 1 : 1 doit être réalisé du maître-couple, il s'agit du maître-gabarit (figure 45). Pour Rieth, il s'agit de « matérialiser la figure géométrique du maître-couple en confectionnant le maître-gabarit » (Rieth 1996 : 61). Le squelette de l'embarcation prendra

alors naissance avec l'utilisation combinée des deux autres instruments. Le maître-couple est réalisé selon un système d'arcs de cercle tangentiels disposés en séquence, variable dans les dimensions, mais invariable dans la méthode.

Ensuite, deux autres couples, appelés couples de balancement, sont conçus avec les mêmes systèmes d'arcs de cercle (figure 45). Ils sont situés à environ la moitié de la distance entre le maître-couple et chaque extrémité du navire. Pour les faire, on effectue d'abord l'« acculement » à l'aide de la tablette qui consiste à rehausser la ligne de base des varangues. La tablette d'acculement est utilisée à cette fin, étant graduée pour indiquer l'acculement du « plat de la varangue » de chaque couple. Le concepteur peut ensuite réduire la largeur du plat de la varangue dans les couples de balancement afin d'en réduire l'ouverture. Enfin, pour conclure la conception des couples de balancement, il effectue le « trébuchement », c'est-à-dire qu'il contrôle l'ouverture de chaque varangue à la hauteur du bau (Rieth 1996 : 65-66).

Une fois les trois principaux couples du navire conçus, tous les autres peuvent être produits à partir des instruments et être positionnés entre les autres varangues. Cette méthode, quoique sans représentation géométrique, n'en est pas moins simpliste. Elle implique une connaissance pratique de la géométrie et des principes précis de la conception navale. Quelques études menées par des archéologues ont d'ailleurs permis de mettre en lumière l'utilisation de ces principes dans plusieurs contextes différents (Barker 1991 ; Loewen 1998 ; Rieth 1996 et 1998). La technique peut en effet être identifiée et le système des arcs de cercle décortiqué à partir des vestiges archéologiques. Les chaloupes à quille de Québec étant les seuls vestiges connus de ce type d'embarcation, elles offrent une occasion privilégiée de pousser les recherches en analysant la géométrie des pièces retrouvées.

Nous avons cherché à vérifier si les chaloupes à quille furent conçues selon cette méthode, en confrontant les vestiges des embarcations à la méthode connue dans les sources historiques.

Parallèlement aux croquis détaillés effectués pour l'analyse des matériaux et des techniques de construction, ce sont 20 membres qui permirent de tracer des croquis de

forme sur les 59 sections disponibles. En effet, certaines sections étant très petites ou trop dégradées, il fut impossible d'en tirer des informations liées à la forme. De plus, au moment de l'analyse, la qualité des dessins effectués ne permit pas leur utilisation pour restituer les formes des embarcations. Les dessins des courbes et projections réalisés par les archéologues au moment de la découverte des vestiges furent alors utilisés pour pallier ces difficultés. L'embarcation 10C4 ayant fourni trop peu d'informations, seules les courbes de 10C2 et 10C3 purent être analysées.

Afin de trouver la trace de l'utilisation de principes de conception non graphique, nous avons d'abord déterminé l'unité de mesure ayant servi à la construction des embarcations, soit le pied français alors en vigueur (1 pied français = environ 0,3248 m). Des cercles concentriques furent donc tracés en utilisant des rayons de taille de 1 à 6 pieds français, au format 1 : 20 (figure 46).

Une fois cette première étape complétée, nous avons appliqué ces cercles sur les coupes centrales et projections des deux embarcations, tentant d'identifier les arcs du bouchain, du genou et du fort (figure 47). L'objectif de cette étape était de vérifier l'existence d'un gabarit qui a pu être utilisé pour la conception de tous les couples des embarcations. La figure 48 présente le résultat de la recherche des arcs de cercle sur les coupes centrales des embarcations 10C2 et 10C3.

Dans le cas de 10C2, une combinaison d'un arc de 6 pieds français de rayon et d'un autre de 3 pieds français de rayon fut identifiée. Du côté de 10C3, la coupe centrale a permis d'identifier un rayon de 6 pieds français pour l'arc du fort, 3 pieds français pour l'arc du genou et 6 pieds français pour l'arc du bouchain.

Au moment d'appliquer la même méthode aux projections développées par Laroche, certaines irrégularités rendirent l'analyse difficile. En effet, la forme du couple central, basée sur les pièces de bois, et celle de la section centrale du plan de projection ne sont pas identiques, sans qu'il nous soit possible de déterminer laquelle des deux soit erronée. Cette incongruité au moment de l'enregistrement rendait impossibles toute analyse probante de l'évolution des formes de 10C2.

Nous concentrâmes alors nos efforts sur l'étude de la projection de 10C3. Au terme de l'analyse de la projection, nous avons pu restituer la forme du gabarit général qui fut utilisé pour la conception de chacun des couples de 10C3 (figure 49a). Ce gabarit put ainsi être appliqué à chaque section du plan de projection, autant sur la section avant (figure 49b) que sur la section arrière de l'embarcation (figure 49c). Cet exercice a d'ailleurs permis d'affirmer que ce gabarit correspondait bien à la réalité archéologique de 10C3.

À l'aide des projections, les trois modifications effectuées par les concepteurs à partir du gabarit de base purent être identifiées : l'acculement du plat, la réduction de sa largeur et le trébuchement au niveau du fort. Les valeurs d'acculement et de réduction de la portion avant et arrière sont d'ailleurs illustrées à la figure 49d. Enfin, le trébuchement fut aussi identifié sur les projections et sa courbe est visible en rouge sur les figures 49b et c.

Les résultats obtenus avec l'analyse des formes de l'embarcation 10C3 permettent d'affirmer que les concepteurs des embarcations connaissaient et maîtrisaient la méthode de conception non graphique des formes intégrant les arcs de cercle. Cette méthode permettait l'usage des outils de base qu'étaient le maître-gabarit, la tablette et le trébuchet, dont les traces d'utilisation ont pu être décelées graphiquement par l'étude des formes de 10C3. Les concepteurs pouvaient ainsi avoir une idée générale de l'embarcation à construire et du bois nécessaire. La conception des courbes s'en voyait ainsi simplifiée.

Les difficultés liées à l'utilisation des dessins effectués directement à partir des pièces de bois, associées à l'impossibilité d'analyser la projection de 10C2 ne nous permettent pas de pousser plus loin notre analyse de cette embarcation. Bien que la coupe centrale de 10C2 présente l'utilisation des mêmes arcs de 3 et 6 pieds français que ceux utilisés dans l'embarcation 10C2, nous ne pouvons tirer davantage de conclusions sur ces similitudes. Il faut ainsi se concentrer sur les résultats obtenus avec l'embarcation 10C3 qui démontrent l'utilisation de la méthode non graphique de conception des formes.

5.2.3 La transmission du savoir de conception des chaloupes

Dans ce contexte d'utilisation de méthodes de conception géométrique non graphique, il est intéressant de s'interroger sur la façon dont était transmise cette connaissance, par rapport au modèle identifié par Taylor à Winterton, Terre-Neuve.

La construction navale en Nouvelle-France s'intègre dans un système économique dont toutes les activités étaient en lien avec la mer. Le savoir relié à la conception des chaloupes ainsi qu'à d'autres embarcations était possédé par quelques individus qui avaient intérêt à le conserver. En vieillissant, ils devaient toutefois se résigner à le transmettre à leurs successeurs (Desgagnés 1977 : 18-53). La connaissance était alors transmise par l'observation. Uniquement quelques familles pouvaient être impliquées dans la construction de chaloupes. Ces individus, comme la famille Godbout de l'île d'Orléans, durent acquérir une certaine renommée et un important prestige. Réal Brisson a identifié certaines de ces importantes familles impliquées dans cette construction en Nouvelle-France (tableau VI). Ces familles étaient parmi les quelques spécialistes oeuvrant en Nouvelle-France, au même titre que ceux qui exploitaient un moulin (Lalancette 1980 : 36). Brisson a même pu identifier trois générations de constructeurs ayant œuvré pendant le Régime français (Brisson 1983 : 175-189). Il faut aussi mentionner qu'en Nouvelle-France, la transmission des connaissances se faisait souvent de beau-père à gendre; les alliances maritales étant souvent organisées afin de créer des alliances professionnelles (tableau VI).

La première génération peut être décrite comme la génération pionnière, alors que la profession de charpentier n'en était pas une. La charpenterie navale ne constituait pas ainsi l'occupation principale de cette première génération. Ces hommes apprirent donc peu à peu leur métier et constituèrent le savoir familial qui était lié à la pratique. Pour que ce savoir ne soit pas perdu, la diffusion en était très importante. Le père transmettait ainsi ses connaissances et dans certains cas, orientait directement les choix matrimoniaux de ses enfants afin de permettre une conservation des connaissances à l'intérieur de sa famille et d'en confirmer la prospérité dans le domaine de la construction navale (Brisson 1983 : 175). La seconde génération identifiée par Brisson va cependant connaître des années de

pratique plus difficiles que la précédente. Les fluctuations économiques et les implications politiques de la construction navale en Nouvelle-France transformèrent la pratique de la construction navale en un domaine spécialisé, compétitif et difficile. Contrairement à la première génération, certains constructeurs de la seconde tentèrent d'éloigner leurs enfants de la profession de charpentier maritime (Brisson 1983 : 186-187). Toutefois, la transmission du savoir se fit généralement vers une troisième génération de constructeurs. Avec cette génération, on assiste à l'éclatement de la transmission familiale du savoir maritime. Cette dernière génération étant attirée vers des professions plus avantageuses financièrement, plusieurs familles abandonnèrent leur pratique traditionnelle (Brisson 1983 : 189).

Par contre, à la lumière de ces informations, la conception et la construction de chaloupes se poursuivit au-delà de ces trois générations dans certains cas, comme celui de la famille Godbout de l'île d'Orléans. L'intensification graduelle et la spécialisation de la construction navale reliée aux goélettes créèrent un nouveau savoir menant à l'éclatement d'une pratique de conception qui avait existé pendant le Régime français (Desgagnés 1977 : 21).

L'étude de conception que nous avons menée sur les chaloupes de Québec a permis de démontrer l'usage d'un mode de conception non graphique utilisant les arcs de cercle tangentiels. Cette analyse démontre aussi une transmission importante du savoir. En effet, une telle maîtrise des méthodes géométriques sans l'utilisation de plan témoigne d'un savoir-faire important hérité d'une transmission des connaissances par l'observation. Le niveau élevé d'habileté nécessaire démontre que ces connaissances ont dû être amassées depuis plus d'une génération.

Les informations obtenues de l'analyse de la géométrie des chaloupes à quille de Québec nous permettent d'appuyer l'hypothèse de Jean Bélisle qui proposait que ces embarcations constituent des exemples des débuts en Nouvelle-France de la production d'embarcation en série (Bélisle 1988 : 57). De plus, la persévérance des concepteurs qui les

poussa à associer leurs familles afin de consolider un corps professionnel nous indique que nous sommes en présence des premières tentatives de spécialisation.

La méthode de conception non graphique appliquée à l'embarcation 10C3 et l'étude du tissu social soutenant la production s'ajoutent aux éléments contextuels pour évoquer que ces embarcations à quille pourraient constituer des exemples probants des premières tentatives de production d'embarcations en série en Nouvelle-France.

Chapitre 6 – Les méthodes de charpenterie

Étape déterminante de la chaîne opératoire des chaloupes, la construction a laissé quantité de témoins qui donnent un accès privilégié au rapport entre l'embarcation et son milieu. Peu de sources écrites nous renseignent sur les techniques de construction des chaloupes, et les chercheurs doivent se replier sur les documents de référence traitant de la construction de navires en général au Régime français (Brisson 1983 ; Dubé 1976 ; Laroche 1988). Les méthodes utilisées sur ces grands chantiers fournissent un cadre comparatif pour l'analyse des méthodes de construction utilisées au cours du Régime français. Nous présenterons donc d'abord ces données historiques générales traitant des principales étapes de la construction et des outils utilisés. Ensuite, nous reviendrons aux données archéologiques en présentant les traces d'outillage visibles sur les pièces des embarcations de Québec. Ces traces d'outillage nous fourniront des indices précis quant aux étapes et méthodes de construction utilisées pour les chaloupes. La confrontation des informations historiques générales aux données archéologiques nous amènera ainsi à analyser comment les constructeurs des chaloupes à quille en Nouvelle-France adaptèrent leurs techniques aux caractéristiques du milieu.

6.1 *Les méthodes générales et l'outillage en construction navale*

Garth Wilson, spécialiste canadien des technologies marines, propose que :

la construction navale pendant le Régime français peut être considérée comme le premier balbutiement de la recherche scientifique et de la pratique de l'ingénierie; la science étant ici considérée comme une connaissance systématique qui nécessite le développement d'un métier spécialisé (traduction de Wilson 2003 : 7).

Cet auteur propose ainsi que les méthodes de construction navale en Nouvelle-France étaient élaborées et développées, permettant leur étude à titre de science. Pour comprendre ces méthodes, nous présenterons les grandes étapes ainsi que les outils utilisés.

6.1.1 Les grandes étapes de la construction navale

Les étapes de construction d'une embarcation sont variées et peuvent prendre différentes formes selon l'embarcation construite. Toutefois, de façon générale, il est possible de distinguer quatre étapes principales que sont l'extraction des matériaux, le débitage et le façonnage des pièces, leur assemblage et le calfatage (Laroche 1988 : 25).

L'extraction des matériaux constitue la première étape de la construction, intégrant la sélection des matériaux et l'abattage des arbres. La sélection des bois pour l'abattage général était faite par des travailleurs forestiers qui effectuaient d'abord le martelage, c'est-à-dire le marquage des arbres à couper pour s'assurer de l'efficacité et de la bonne gestion de la forêt. Ensuite, l'éhouppage consistait en la coupe des cimes larges et hautes (Ballu 2000 : 101-102). Ce travail très exigeant devait être effectué par des bûcherons habiles et courageux, n'étant protégés par aucun dispositif de sécurité dans ce travail ardu (Reynes 1998).

Puisque toutes les parties de l'arbre étaient utiles à la construction navale, même les parties courbes à la jonction des racines, il importait d'utiliser des méthodes qui permettaient l'extraction complète de l'arbre (Ballu 2000 : 102). À cette fin, l'extraction des souches devait être courante et régulière. Pour l'abattage, la cognée devait être utilisée. Cette hache massive pouvait servir à couper les arbres de toute circonférence grâce à son biseautage (Reynes 1998). En effet, la forme oblique de la lame lui permettait de tailler plus efficacement les pièces de bois, même les plus massives (figure 50). L'abattage terminé, on obtenait des grumes toujours recouvertes d'écorce prêtes à être équarries, sciées et travaillées.

Alors qu'il est clair que l'extraction des matériaux avait lieu en forêt, nous devons déterminer si les étapes de sciage et d'équarrissage, une fois les grumes obtenues de la coupe, étaient effectuées en forêt ou après le transport des grumes vers les chantiers. En France, à la même période, on effectuait le sciage et le travail à l'herminette en forêt (Ballu 2000). Cela signifiait donc que les vendeurs de bois avaient le contrôle total sur la mise en

forme du bois destiné aux embarcations. En Nouvelle-France, le contexte particulier de la construction navale royale avait certainement une influence sur l'ordre des choses.

Ne détenant aucune information d'archives à ce sujet, nous tirons quelques pistes de réflexion sur le contexte de construction. D'abord, les meilleures pièces de bois étaient conservées pour l'usage exclusif des grands chantiers maritimes. Les constructeurs de chaloupe n'avaient ainsi que peu de latitude pour la sélection des bois. Toutefois, Charles Dagneau a proposé l'idée que les constructeurs pouvaient influencer l'étape du gabariage en forêt, en obligeant les entrepreneurs forestiers à se conformer à certains gabarits de forme (Dagneau 2002 : 58). Bien que les charpentiers de navire ne pouvaient sélectionner les meilleures essences, il semble que les fournisseurs de bois n'avaient pas un contrôle total de la sélection des pièces, permettant une sélection de forme par les charpentiers.

Une fois les grumes équarries et sciées, les pièces devaient être livrées au charpentier qui effectuait le travail de finition. L'herminette était alors utilisée pour les faces courbes tandis que les ciseaux et le maillet servaient à préparer les mortaises et à tailler d'autres formes.

Après ces étapes, venait l'assemblage proprement dit de l'embarcation à l'aide des fixations en bois ou en fer forgé (Laroche 1988 : 27). Dans le cas des embarcations assemblées selon la méthode de charpente-première (figure 27), on mettait d'abord la quille en place, puis on posait plusieurs couples (membrures) à partir du maître-couple. Ensuite, on installait l'étrave et l'étambot, avant de recouvrir le tout par la pose des bordages et des vaigres (recouvrement) (Bélisle 1988 : 48 ; Laroche 1988 : 29). Pour tenir les pièces ensemble, des goujons de bois ou des clous de fer forgé étaient utilisés.

Pour rendre l'embarcation étanche, on enduisait les planches de goudron ou de brai et insérait des cordons d'étoupe dans les joints entre les planches. La finition des grands navires incluait aussi la peinture de certaines sections et l'ajout d'éléments d'ordre esthétique.

Avant de lancer l'embarcation, il importait de s'assurer de sa stabilité. Pour ce faire, on y mettait des pierres de lest qui permettaient un meilleur équilibre de l'embarcation. Ces

pierres d'origine et de types variés servaient à rendre l'embarcation fonctionnelle (Bélisle 1988 : 48 ; Laroche 1988 : 30-31). En revanche, le gréement (voilure et cordage) devait aussi être sélectionné et ajouté à cette étape, juste avant la première mise à l'eau de l'embarcation.

6.1.2 Les principaux outils de construction navale

Tout comme les étapes de la construction navale, les différents outils qui leur étaient associés sont aussi très bien documentés. Certains documents iconographiques nous permettent en effet de mettre en évidence l'outillage utilisé dans les chantiers maritimes canadiens (figures 50 et 51). De surcroît, l'étude des actes notariés maritimes permet d'identifier et de mettre en contexte les outils utilisés sur les chantiers maritimes. Réal Brisson (1983) s'est intéressé particulièrement aux outils de base du charpentier maritime à Québec au Régime français et en est venu à identifier sept outils principaux. Cet outillage de base aurait pu suffire pour la construction de tous les types d'embarcation, bien que certains grands vaisseaux aient nécessité l'usage d'un outillage spécialisé (Brisson 1983 : 147).

Pour les premières étapes de construction, c'est-à-dire la coupe, l'équarrissage et le dégrossissage, les outils utilisés par les charpentiers étaient la scie de travers et la hache. Ces outils de coupe permettaient d'extraire le matériau bois, mais pouvaient être tout aussi utiles dans la vie quotidienne que sur le chantier. En effet, un règlement de 1689 obligeait même « les gens de hache » à aller au feu avec leur hache si besoin il y avait (*ibid.* : 131).

La scie utilisée en forêt était la scie de travers qui se caractérisait par sa « coupe en travers des fibres du bois » (*ibid.* : 130) (figures 50 et 51). En raison de son rôle d'abattage et du mode d'utilisation de cette scie, elle était maniée par deux ouvriers à la fois.

L'entaillage du bois se faisait à l'aide de haches dont les types étaient nombreux et variés. Toutefois, la hache la plus utilisée, grâce à sa polyvalence et son fer de forme trapézoïdale, était la cognée. Cette hache servait au charpentier à la coupe en forêt tout

comme pour les travaux plus minutieux sur le chantier. La polyvalence de cet outil en faisait un indispensable pour le charpentier de navire canadien (*ibid.* : 131).

Une fois le travail de dégrossissage effectué, le charpentier s'attaquait à la surface des pièces apportées sur le chantier suite au travail en forêt. L'herminette était alors le premier outil qui y était utilisé (figure 51). Cet outil servait à réduire l'épaisseur et affiner les formes des pièces, selon l'emplacement futur de la pièce dans l'embarcation. Munie d'un manche de bois, l'herminette permettait l'uniformisation de pièces et confirmait la forme des pièces (*ibid.* : 131).

Alors que les premiers outils avaient une fonction exclusivement utilitaire, le rabot, aussi appelé la « plaine », était essentiellement utilisé dans le cadre de travaux plus délicats de menuiserie (figure 51). Toutefois, son usage était nécessaire pour affiner la surface des pièces déjà travaillées avec les outils de coupe. Muni de poignées de bois, cet outil permettait d'enfoncer la lame à l'intérieur des fibres du bois. L'affinage de la surface était ainsi complété (*ibid.* : 131).

Afin d'insérer les dispositifs d'assemblage, comme les chevilles de bois et les clous, il importait de préparer les pièces de bois à les recevoir. Cette étape se nomme le mortaisage et correspond à l'action de percer des trous dans les pièces de bois afin d'y insérer les chevilles à l'aide d'une tarière (figure 51). Cet outil était composé d'un manche de bois associé à une longue tige de fer torsadée et dont la partie inférieure était pointue et permettait l'évidement des copeaux de bois (*ibid.* : 138).

Il fallait ensuite parfaire les cavités à l'aide de la « bisaiguë ». Cet outil comportait deux extrémités coupantes : une permettait de trancher dans le sens de la longueur alors que l'autre consistait en un ciseau biseauté (*ibid.* : 138) (figure 51).

Une fois les pièces complètement prêtes, on utilisait un outil de frappe comme le maillet afin de favoriser l'insertion des tenons (chevilles) ainsi que des pièces les unes dans les autres. Le maillet est un outil muni de deux têtes marteaux de taille égale qui permet de percuter les pièces afin de les assembler (*ibid.* : 138-139) (figure 51).

Bien que le calfatage ait souvent été effectué, dans les grands chantiers, par un calfat spécialiste, les charpentiers de navire canadiens étaient très polyvalents et accumulaient souvent les connaissances de façon à effectuer aussi cette étape de la construction. Ainsi, les outils de calfatage s'ajoutaient aux sept outils de base inclus à l'équipement du charpentier. Ces outils sont le maillet, dont les têtes étaient plus longues et minces que celles du maillet de charpentier, les calfaits (souvent trois) ou ciseaux de fer, servant à insérer l'étoupe, et le « bec-corbant » servant à retirer la vieille étoupe coincée entre les pièces (*ibid.* : 144) (figure 52).

Cette dizaine d'outils permettait au charpentier de navire d'effectuer à peu près toutes les étapes nécessaires à la construction des embarcations. À ces instruments pouvait s'ajouter une gamme assez variée d'outils plus spécifiques, selon les besoins. Les actes notariés étudiés par Brisson laissent croire que les charpentiers qui étaient engagés sur les chantiers devaient souvent fournir leurs propres instruments (*ibid.* : 144).

6.2 *L'étude de construction des chaloupes de Québec*

Au moment de l'étude des restes archéologiques des embarcations de Québec, une attention particulière fut portée au repérage et à l'identification des traces, marques et résidus pouvant être liés à l'outillage, l'assemblage ou à d'autres étapes de construction. Lors de l'analyse et l'étude des 115 pièces qui purent être dessinées, toutes les traces susceptibles d'être associées aux étapes de construction furent identifiées sur les croquis. Des renseignements en regard de la forme, de l'orientation, de la taille et parfois même de la profondeur furent notés et peuvent ici être présentés selon leur type.

6.2.1 Les traces d'outillage

Lors de l'analyse des vestiges, l'étude des traces d'outillage pu être tentée sur 115 pièces ou sections de pièces. Toutefois, au terme de cette analyse, ce sont 61 pièces d'embarcation (53 %) qui révélèrent la présence de traces. La surface des autres pièces était

trop dégradée, ne permettant pas une lecture efficace des marques. Les données présentées ici se réfèrent donc aux 61 pièces desquelles des informations concernant l'outillage purent être tirées.

La première série de marque que nous avons identifiée est liée au sciage des pièces. En effet, aux extrémités de 10 pièces (10/61 ou 16 %), des traces de scie de travers furent reconnues. Ces traces démontrent qu'à l'aide de cet outil le fil du bois fut tranché, laissant une série de marques parallèles plus ou moins constantes sur les sections sciées (figure 53). Nous retrouvons ce type de marques uniquement aux extrémités des pièces. La majorité des pièces (6/10) où nous avons pu identifier ces marques correspond à des pièces du bordé des embarcations. Nous pouvons expliquer cette situation par le fait que les pièces de bordage ont été généralement mieux conservées que les autres pièces de l'assemblage. De plus, la forme droite des extrémités des bordages facilite la lecture des traces. La présence de traces sur quatre autres pièces de fonctions variées (planchette, massif et vaigre) démontre que la scie a pu aussi être utilisée pour la préparation de d'autres sections des embarcations.

Seulement quatre pièces révélèrent des marques correspondant à l'utilisation d'une hache. Ces marques, correspondant à des entailles franches et droites dans les pièces, ont permis de former des reliefs qui ont pu servir à créer des joints entre deux sections des embarcations (figure 54).

Les traces d'herminette furent identifiées sur 31 des 61 pièces (50 %). Cette occurrence est majeure et peut s'expliquer puisque ces traces sont plus facilement visibles et reconnaissables que les autres. En effet, l'usage de cet outil peut parfois laisser une série de petites lignes parallèles sur la surface travaillée, mais surtout, cela façonne les pièces en conférant une texture lisse au bois. La grande majorité (28/31) des traces de l'utilisation d'herminette fut retrouvée sur les faces planes des pièces étudiées (figure 55). Plus encore, 22 des pièces sur lesquelles elles furent identifiées (71 %) étaient des pièces de recouvrement (10 bordages, 9 vaigres et 3 planches de recouvrement indéterminées). Cela indique donc que l'usage de l'herminette était particulièrement répandu pour le bois droit des planches. Les traces furent aussi répertoriées sur deux cales et sept pièces dont la

localisation est inconnue. Dans le cas de trois pièces, l'herminette semble plutôt avoir été utilisée pour chanfreiner des arrêtes. Daniel Laroche, lors de son analyse des vestiges, remarqua lui aussi la présence de nombreuses marques liées à la finition du travail du bois (Laroche 1988 : 26).

La dernière catégorie de marques d'outillage répertoriées au cours de notre étude est celle associée à la tarière et la bisaiguë. De nombreux trous reliés à l'insertion de clous et de gougeons furent répertoriés. Toutefois, sept ont particulièrement retenu notre attention. Ceux-ci, dont trois furent retrouvés sur des pièces de recouvrement, deux sur des sections de la charpente et deux autres sur des pièces dont la fonction ne fut pas identifiée, témoignent, par leur taille, leur forme et les coupures du bois visibles, de l'utilisation d'une tarière utilisée pour trouser et de la bisaiguë pour parfaire la forme (figure 56). C'est la taille, près de 1 cm de diamètre pour ces trous, qui nous permet d'identifier plus facilement ces traces d'outil.

6.2.2 Les caractéristiques liées à l'assemblage

Afin d'identifier les caractéristiques liées à l'assemblage, les 115 pièces furent étudiées en portant une attention particulière à la présence de clous, de chevilles de bois et de trous. Leur présence était notée sur les croquis, en plus de leur taille et orientation, dans le cas des clous.

Ces caractéristiques liées à l'assemblage purent donc être identifiées sur 78 des 115 pièces (68 %), nous fournissant des indices archéologiques des modes d'assemblage des chaloupes. L'absence d'éléments d'assemblage sur les autres pièces s'explique par leur état fragmentaire, des sections de ces pièces ayant été détruites avant leur découverte.

Selon l'étude de Laroche, seulement six chevilles de bois ont été repérées pour la liaison des différentes pièces des embarcations (Laroche 1988 : 28). Notre analyse nous a permis de déterminer la présence de chevilles sur trois pièces de bordage. Les gournables furent utilisés pour joindre les bordages à l'étambot (figure 57).

L'étude du clouage fut déterminante dans la compréhension du mode d'assemblage des chaloupes. D'abord, ce sont 96 clous toujours en place qui furent répertoriés sur 41 pièces. Le reste des clous a été récupéré par les archéologues et les spécialistes en conservation pour effectuer une étude de clouage dans des reproductions des pièces faites de styromousse. Du nombre que nous avons identifié, 48 n'avaient pas de tête et leur insertion dans les pièces ne permit pas d'en faire une analyse supplémentaire. Toutefois, les autres ont pu être classés en deux catégories. Au total, 35 clous à tête rosacée ont été identifiés, par rapport 16 clous à tête carrée. Le tableau VII présente les résultats de l'analyse de clouage. En nous attardant à l'analyse de l'utilisation de ces deux types de clous, aucune tendance ne put être tirée. En effet, les deux catégories furent utilisées pour joindre des pièces de fonctions variées, sans que nous puissions faire de distinction. Ces clous étaient de taille variable, selon leur utilisation. Les clous que nous avons analysés avaient de 1 à 10,5 cm de longueur. Le plus longs (plus de huit cm) devaient maintenir les membres entre eux, leur longueur correspondant à la largeur combinée des pièces retenues. Il faut aussi mentionner que certains étaient incomplets, indiquant que leur longueur devait être encore plus importante. Le bordé et le vaigrage étaient, quant à eux, assemblés avec les clous de taille plus réduite.

Au terme de l'analyse du clouage, c'est l'orientation des clous qui nous est apparue comme l'élément le plus intéressant à noter. En effet, 9 clous placés dans des bordages ou des vaigres, dont la tête était apparente, permirent de déterminer dans quel sens fut effectué le clouage des pièces (figure 58). Leur orientation démontre que les constructeurs plantèrent les clous de l'extérieur des embarcations vers l'intérieur. La pièce 10C2-54 fournit d'ailleurs une preuve de ce type d'assemblage. En effet, on trouve, toujours attachée au bordage, une portion d'une autre pièce de bois, certainement la section d'un membre (figure 59). En regard de l'orientation des deux pièces et du clou, il est clair que l'assemblage fut fait depuis l'extérieur.

Tous les trous furent répertoriés sur les pièces étudiées (plus de 120). L'étude du clouage des planches (bordage ou vaigre) démontre que chacune des pièces de

recouvrement était attachée à la charpente avec un minimum de deux clous, alors que certains joints présentent un troisième trou (Laroche 1988 : 28).

6.2.3 Les indices de calfatage

Lors de la découverte des embarcations, un morceau d'étoupe fut récupéré dans le joint entre deux bordages (Laroche 1987 : 5). Nos analyses des pièces nous permirent de trouver une autre trace liée au calfatage des embarcations. En effet, une pièce de bordage de l'embarcation 10C3 présentait une trace claire de l'usage de brai. Ce dérivé de goudron devait donc être utilisé sur toute la surface externe de l'embarcation. Le traitement de conservation des vestiges ayant impliqué l'utilisation de diverses substances appliquées aux pièces, cela explique l'absence de traces de calfatage sur la presque totalité de l'assemblage.

6.2.4 De la théorie à la réalité

Pour conclure l'analyse des marques d'outillage, nous devons mettre en lien les modes de construction décrits en première partie de chapitre et la réalité archéologique étudiée pour comprendre comment les charpentiers adaptèrent les techniques à leur milieu.

Les étapes décrites pour la construction navale de plus grande échelle semblent être les mêmes que celles utilisées pour les chaloupes à quille. En effet, des traces de sciage, de finition, d'assemblage et de calfatage furent identifiées. Plus encore, ces traces constituent un témoignage de la variété d'outils qui constituaient le coffre à outils des charpentiers de chaloupe (scie, hache, herminette, tarière et biseau). Néanmoins, il faut noter l'absence de traces reliées à l'usage spécifique d'un rabot. Au cours de notre analyse, il nous a semblé que l'étape de finition du travail de bois pouvait être effectuée par le charpentier directement avec l'herminette ou pouvait être tout simplement absente de la chaîne opératoire des chaloupes, selon les circonstances et les besoins.

Dans le cadre de la construction des embarcations, chaque charpentier devait utiliser ses propres outils qu'il apportait sur le chantier. Le maniement de ces outils, selon l'expérience et l'habileté de chacun, devait laisser des traces variées sur toutes les pièces de bois, bien que certaines, à l'intérieur de notre assemblage, n'aient pu être étudiées.

Quant au mode de fixation, l'analyse a permis de démontrer l'usage combiné de très nombreux clous et de quelques gournables en bois. De plus, l'étude approfondie du clouage a permis de démontrer l'utilisation d'une technique à carvelle et charpente-première.

La présence de traces de calfatage sur les embarcations de Québec est peu surprenante, puisqu'il s'agit d'une étape cruciale afin de conférer à une embarcation toute son étanchéité. Toutefois, aucune trace de peinture ou d'ajout esthétique ne fut identifiée sur les embarcations. Cela nous semble compréhensible puisque ces embarcations étaient particulièrement destinées à des fonctions commerciales. Elles ne nécessitaient donc aucun ajout stylistique, leur construction étant davantage axée sur l'utilité.

Les indices concernant les modes de construction des embarcations de Québec ne laissent pas croire que ces chaloupes arrivèrent en Nouvelle-France prêtes à assembler, ayant subies les premières étapes de transformation en France. Ce mode de construction fut proposé par les auteurs Réal Brisson et James Pritchard ainsi qu'utilisé par l'explorateur Martin Frobisher au XVI^e siècle (Brisson 1983 : 25 ; Frobisher 1720 : 94 ; Pritchard 1971 : 9). Toutefois, l'analyse des espèces forestières présentée au chapitre 4, associée aux résultats de l'analyse des marques de construction, démontre que ces embarcations furent entièrement construites localement.

L'étude des méthodes de construction à partir des vestiges archéologiques est pertinente puisqu'elle permet de comprendre comment furent bâties ces embarcations et quels choix furent posés par les constructeurs. Pour Allen Saltus, ces décisions sont en grande partie le résultat des pressions environnementales, économiques et de l'héritage culturel maritime exercés sur le travail des constructeurs (Saltus 1999 : 290).

La présence de toutes les étapes de construction navale dans le processus de création des chaloupes ainsi que l'usage d'instruments nombreux et variés, sont des preuves que les

charpentiers de chaloupe avaient une grande connaissance des principes liés à leur métier. Ils n'étaient donc pas des charpentiers de second ordre, par rapport à ceux oeuvrant dans les grands chantiers. De plus, selon leurs besoins et la situation, chaque charpentier pouvait utiliser les outils qui lui convenaient le mieux.

L'usage combiné et sans distinction de clous à tête rosacée et carrée est intéressant puisqu'il implique que plusieurs cloutiers ont fourni les clous au même constructeur. Néanmoins, tous les clous correspondent à une même taille selon leur fonction dans l'embarcation. Ainsi, les méthodes des cloutiers pouvaient varier, tout en menant à un produit standard. Aussi, pour un usage majeur, tel que le lien entre l'étambot et les bordages, les charpentiers utilisaient des gournables. L'usage minoritaire de gournables confirme toutefois la disponibilité facile des clous de fer à Québec. Enfin, l'absence de peinture et de traces de finition sur les embarcations étudiées démontre aussi un ajustement aux besoins réels liés à la construction des chaloupes.

Chapitre 7 – Le paysage culturel maritime et l'intégration de la chaloupe à quille à son milieu

Au terme de l'analyse de l'objet d'étude archéologique et de la documentation historique, il nous importe maintenant d'intégrer les données amassées au concept opératoire retenu. Les premiers chapitres ont fourni un cadre historique et théorique à l'étude des chaloupes à quille, alors que les chapitres suivants ont porté davantage sur les analyses archéologiques des vestiges. Avec le présent chapitre, nous souhaitons pousser plus loin les connaissances concernant le niveau d'intégration de ce type d'embarcation à son milieu. Notre analyse suscitera de nouvelles réflexions quant à la pérennité de ce type d'embarcation et au niveau de connaissances des concepteurs de Nouvelle-France. Nous présenterons d'abord le concept ainsi que ses applications concrètes, puis nous l'appliquerons à la région du Saint-Laurent et enfin à la chaloupe à quille.

7.1 Christer Westerdahl et le paysage culturel maritime

7.1.1 Le concept de paysage culturel maritime

Le concept de paysage culturel maritime, de l'anglais *maritime cultural landscape*, fut articulé par l'ethnologue Christer Westerdahl, dès 1980, à travers divers articles théoriques et pratiques traitant de culture maritime (Westerdahl 1980, 1992, 1994, 1995, 1998 et 1999). Ce terme a été développé aux fins de compréhension et d'analyse des éléments de la culture maritime. Le terme maritime concerne les éléments en lien avec la mer, mais s'applique aussi à tout ce qui concerne la navigation (Office québécois de la langue française 2008). C'est dans ce dernier sens qu'est utilisé le terme maritime et non pas exclusivement pour ce qui concerne la mer.

La notion de paysage culturel maritime est très englobante et tient compte autant de la culture en milieu terrestre ou subaquatique. Elle comprend « tout le réseau de routes de navigation, ancien autant que nouveau, avec les ports et les baies le long des côtes et les constructions qui y sont liées, les vestiges d'activités humaines, sous-marines et terrestres » (Westerdahl 1992 : 6 ; traduction : Dagneau 2002 : 71).

Le paysage culturel maritime constitue l'empreinte observable dans le paysage de toute la culture maritime. Cette idée implique donc aussi les cours d'eau et la terre environnants. Il s'agit d'un concept permettant l'étude des traces de la culture maritime dans le paysage, mais aussi l'influence du paysage sur la culture maritime.

Selon Westerdahl, on peut décrire et définir le paysage culturel maritime d'une société en établissant d'abord des « centres » de culture maritime qui sont des lieux caractérisés par une économie principalement basée sur des activités maritimes (Westerdahl 1994 : 267). L'étude de la culture en ces lieux spécifiques permet d'identifier un grand nombre de traits culturels liés au fait maritime. Dans ce type de communauté, les traditions liées aux activités maritimes témoignent d'un transfert de connaissances direct d'une génération à l'autre. La tradition et le transfert des connaissances sont donc des éléments présents dans ce concept.

Les centres de culture maritime constituent ainsi un réseau géographique de lieux où sont concentrées des activités maritimes. Ce réseau est formé autour de « points de rupture de charge » (*transit points*) ou de transitions hydrographiques et topographiques qui oblige le chargement et le déchargement des embarcations ou encore un changement de type d'embarcation (*ibid.*: 268-269). Les centres de culture maritime se sont développés en ces lieux, qui sont marqués par la présence d'un obstacle naturel qui peut correspondre à des rapides, un passage entre la mer et un fleuve, une bifurcation dans les cours d'eau, etc. Ils impliquent directement un changement dans le mode de transport et c'est pourquoi nous les appelons points de rupture de charge. En raison de la concentration d'activités autour des points de rupture de charge, l'empreinte de la culture maritime est plus importante à ces endroits.

7.1.2 La théorie des zones de navigation (*transport zones*)

L'identification de ces centres de culture maritime et points de rupture de charge a permis le développement, dans le cadre de l'archéologie maritime, d'un autre élément du concept de Westerdahl. Il s'agit de l'idée des « zones de navigation ». La structure du paysage culturel maritime permet de déterminer, entre les différents points de rupture de

charge, des zones de transport ou de navigation. Ces zones ne sont pas définies par des limites administratives, mais plutôt par les points de rupture de charge et sont intimement liées à l'hydrographie, la géographie, l'économie, la technologie maritime et finalement à l'identité culturelle des populations en présence, formant des longues régions parallèles à la côte et aux cours d'eau intérieurs (Westerdahl 1994 : 268 ; Westerdahl 1995 : 214 ; Westerdahl 1999 : 2).

À partir de cet ancrage géographique, il est possible d'étudier les faits culturels dans l'espace, d'une zone à l'autre et leurs manifestations dans les vestiges archéologiques ou le paysage. Plus précisément, les facteurs hydrographiques, géographiques et topographiques qui définissent les zones entraînent l'utilisation d'embarcations distinctes dans chacune d'elles. À chaque zone de transport correspondent des embarcations adaptées aux conditions spécifiques de la zone.

Westerdahl observe que, sans l'application de cette idée de zones de transport, la forme des vestiges archéologiques d'embarcations retrouvées n'est souvent étudiée que selon la fonction présumée (Westerdahl 1995 : 213). Toutefois, sa conceptualisation permet d'apporter de nouveaux angles d'analyse selon lesquels la forme des embarcations, dans chaque zone de navigation, est déterminée par le milieu (l'environnement), les besoins en transport, la disponibilité des matériaux de construction ainsi que la fonction des embarcations (Westerdahl 1994 : 268).

Afin d'étudier le niveau d'intégration d'une embarcation à sa zone de navigation, il faut bien connaître la zone de navigation, autant ses caractéristiques historiques et géographiques que technologiques et hydrographiques. Selon Westerdahl, les embarcations bien adaptées à une zone seraient utilisées pendant une plus longue période.

7.1.3 Les différentes applications du concept

Ayant développé cet ensemble conceptuel, Christer Westerdahl a appliqué les idées constitutives de paysage culturel maritime, dont celles de zones de navigation, à l'étude d'embarcations européennes. Il a défini sept types de zone de navigation pour l'Europe qui

sont séparés et reliés entre eux par des points de rupture de charge (Westerdahl 1998 : 4). Dans ses communications, Westerdahl a analysé des embarcations et d'autres éléments caractéristiques du paysage culturel maritime scandinave (Westerdahl 1995, 1999 et 2006).

Dans le cadre des articles publiés, ce sont les traditions européennes qui ont été analysées par Westerdahl. Il suggère de plus que ses idées ne peuvent pas s'appliquer dans le cas de sociétés maritimes complexes. De façon similaire, Charles Dagneau a appliqué le concept à « l'étude de la navigation en Nouvelle-France à la période moderne » (Dagneau 2002 : 72 ; Dagneau 2004). Son application du concept aux « bateaux plats » a permis de théoriser l'intégration de ce type d'embarcation à sa zone de navigation. De plus, Dagneau suggère que le contexte colonial permet d'identifier non seulement les traditions, mais aussi le rôle de l'État dans l'évolution des formes d'embarcation :

Seulement, au lieu d'étudier des traditions architecturales locales et des économies de petite échelle du Moyen-Âge dans la « longue durée » (Braudel 1969 : 1-14 ; Westerdahl 1995 : 267-268), nous traitons des politiques étatiques et de l'économie coloniale française à une époque où l'Homme utilise mieux son environnement et où le rythme est un peu plus rapide (Dagneau 2002 : 72).

Contrairement aux « bateaux plats » militaires étudiés par Dagneau, les chaloupes à quille du Saint-Laurent révèlent davantage des traditions architecturales locales. En outre, la zone de navigation des chaloupes étant différente de celle des « bateaux plats », la découverte des deux formes à Québec, un point de rupture de charge important, sollicite un examen détaillé de la zone de transport propre à la chaloupe.

7.2 *Le Saint-Laurent et le paysage culturel maritime*

Le concept de paysage culturel maritime étant présenté, nous l'associerons à présent au contexte et à l'environnement du Saint-Laurent. Nous délimiterons alors la zone de navigation associée avec les chaloupes à quille afin de mieux comprendre leur environnement immédiat. La plupart des auteurs qui se sont intéressés à l'étude des embarcations du passé suggèrent l'importance de bien documenter l'environnement spatio-temporel afin de pouvoir mieux connaître l'embarcation. Sean McGrail suggère que « pour

bien comprendre comment et où le transport maritime était effectué dans le passé [...] il est nécessaire de se construire une image de l'environnement pour un lieu et un moment particulier » (traduction de McGrail 2001 : 4).

7.2.1 Les caractéristiques de la zone de navigation

Notre étude des sources historiques révèle que la zone de navigation, où l'utilisation des chaloupes est connue, s'étend de Tadoussac à Montréal (figure 60). Ces deux points délimitent d'ailleurs la zone de navigation fluviale, par rapport au golfe du Saint-Laurent en aval et aux rapides de Lachine en amont (Hamelin et Provencher 1967 : 245). Bien que les caractéristiques de navigation rencontrées sur le fleuve différaient parfois de celles des fleuves d'Europe, l'expérience acquise dans la navigation et la construction navale métropolitaines permirent aux navigateurs européens de circuler sur le Saint-Laurent (Fuller 1994 : 235).

De nombreux éléments caractérisent cette zone, comme nous en avons discuté au chapitre 2. En effet, la navigation sur cette portion de la voie maritime est reconnue pour être complexe. La présence de nombreuses îles et de hauts-fonds est déterminante (Mathieu 1981). La présence de grands vents, dont l'orientation peut changer rapidement sans qu'on ne s'y attende, est un autre élément caractéristique (Camu 1996 : 36 ; Franck 1984 : 75). Ces vents pouvaient à la fois constituer des avantages et des inconvénients à la navigation fluviale, selon leur force et leur direction. Les fortes marées présentes dans le fleuve, qui peuvent atteindre de 5 à 6 mètres d'amplitude, jouaient aussi un rôle majeur dans la zone de navigation fluviale. Ces marées entraînent à leur tour des courants alternés dont la vitesse peut atteindre 7 à 8 nœuds (Franck 1984 : 75). Il fallait donc bien connaître et maîtriser ces éléments pour naviguer sur le Saint-Laurent.

De Tadoussac à Montréal, on peut aussi noter l'arrivée de nombreux affluents, perpendiculaires au fleuve, qui viennent s'y jeter (*ibid.* : 75) (figure 61). Ces affluents contribuent à modifier le débit du Saint-Laurent au fil de son parcours (Camu 1996 : 32). Les embarcations doivent donc résister à ces modifications fréquentes. Enfin, le

Saint-Laurent et ses affluents constituent un réseau hydrographique dont l'utilisation est restreinte dans le temps. La période pendant laquelle le fleuve est libre de glace varie entre 210 et 270 jours. Les conditions climatiques affectant le fleuve provoquent des journées très froides en hiver et chaudes en été. De plus, les précipitations annuelles y sont élevées, variant de 27 à 52 cm de pluie par année (*ibid.* : 31).

Pour définir une zone de navigation, il importe de donner quelques informations concernant l'économie et la société elle-même. L'économie de la vallée du Saint-Laurent, au Régime français, est caractérisée surtout par l'agriculture (Brioist 1997 : 93). Les besoins en termes de transport sont donc fortement liés au domaine agricole. La construction navale, la navigation, la transformation alimentaire (ex. : moulin) et l'artisanat sont ensuite des domaines de spécialisation (Lalancette 1980 : 36). La population urbaine, pour sa part, est divisée entre les grands centres que constituent Québec, Trois-Rivières et Montréal, qui sont les centres commerciaux et administratifs. Enfin, notons les régions en développement dans la portion estuarienne de la vallée du Saint-Laurent.

La zone de navigation des chaloupes à quille du Saint-Laurent est ainsi décrite et connue selon ses principales caractéristiques. La suite de l'analyse nous permettra de poursuivre notre étude en vérifiant le niveau d'intégration de l'embarcation à cette zone bien délimitée.

7.2.2 L'émergence des points de rupture de charge

Pour Westerdahl, les points de rupture de charge sont non seulement les délimitations des zones de navigation, mais ils constituent aussi des foyers de culture maritime dont le développement peut être particulièrement rapide et lié aux particularités de la navigation en ce lieu (Westerdahl 1998 : 3). Dans le cas des chaloupes, nous pouvons évoquer que le premier point de rupture de charge était Tadoussac (figure 62). Ce premier poste de traite officiel du Canada, fondé en 1600 et devenu village au fil du temps, a longtemps constitué le point d'arrêt des navires transatlantiques alors que le reste du voyage jusqu'à Québec ou ailleurs devait se faire en petite embarcation, comme la chaloupe

à quille (Côté 2000 : 28 ; Frenette 1996 : 125-126). Par son positionnement comme lieu de transbordement des marchandises et des passagers dans de petites embarcations au confluent du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Saguenay, ce lieu privilégié conserva son rôle économique d'importance pour la colonie jusque dans les années 1660 (Pritchard 1971 : 36). C'est à partir de ces années que, grâce au développement des outils de navigation, à une meilleure connaissance du fleuve et à la formation de pilotes expérimentés, Québec devint le nouveau terminus maritime de la Nouvelle-France ainsi que le nouveau point de transition d'importance (Camu 1996 : 65 ; Côté 2000 : 78).

En 1608, Champlain choisit Québec pour son établissement permanent. Toutefois, il fallut attendre les années 1660 pour voir accoster, dans le port naturel de Québec, les premiers grands navires européens (figure 63). Ce rôle de point d'arrêt des grands navires, Québec le conservera au-delà de la période française, entraînant un développement intense et une importance économique par rapport aux établissements situés à l'ouest. L'étroitesse du fleuve à Québec empêchait la navigation à voile des grands navires plus loin sur le fleuve.

Les passagers et les marchandises en provenance de l'Europe ou de l'Ouest devaient donc tous transiter par Québec. Peu à peu, l'économie se centralisa autour de cette ville qui devint le centre commercial, industriel et administratif de la colonie. En effet, l'affluence de plus en plus grande de colons en provenance d'Europe et l'échange de plus en plus massif de marchandises avec la France entraînèrent un développement de la ville. C'est d'ailleurs à Québec que furent installées certaines des industries du Roi (construction navale et bière). Le rôle de point de rupture de charge et de passage obligé occupé par Québec explique le développement exponentiel et important de la ville. Il faut souligner que dès la construction d'une route terrestre (1737) et le balisage du Saint-Laurent jusqu'à Montréal (1783), Québec perdit peu à peu son avantage économique au profit de la ville intérieure (Gagné 2005 : 112).

Tadoussac et Québec ont constitué tour à tour le point de rupture de charge délimitant le transport fluvial de celui de l'océan. À l'autre extrémité, Montréal marquait la

fin du fleuve (Hamelin et Provencher 1967 : 245). Le développement de Montréal est aussi fortement lié à l'utilisation de la zone de navigation du Saint-Laurent. Le Sault Saint-Louis, connu aujourd'hui sous le nom des rapides de Lachine, a de tout temps constitué un obstacle insurmontable pour les navigateurs fluviaux. Seuls les bateaux plats et les canots d'écorce pouvaient permettre un passage vers l'ouest et le portage était souvent nécessaire aux endroits des rapides (Champlain et Laverdière 1870 : 41; Rousseau 1885 : 13). Le développement de Montréal au Régime français, à l'image de celui de Tadoussac et de Québec, peut être expliqué par son rôle de lieu de rupture de charge entre deux zones de transport de la chaloupe. Lieu idéal de rencontres entre Amérindiens et Européens, Montréal acquit petit à petit une importance commerciale qui ne cessa de croître. Dans le domaine de la traite des fourrures, Montréal devint un lieu d'importance capitale, grâce à son positionnement à l'intersection des zones de transport : celle de l'ouest utilisée pour l'approvisionnement en fourrures et celle de l'est riche en biens variés. Cette importance commerciale contribua au développement et à l'accroissement de population.

Ces points de rupture de charge et les zones de navigation qui virent le jour en Nouvelle-France furent modifiés par l'utilisation de nouveaux types d'embarcation (Gaulin et Latulippe 1984 : 110). La venue de ces nouveaux types d'embarcation, comme la goélette, ainsi que l'utilisation nouvelle du chenal sud du fleuve au XIX^e siècle modifièrent les habitudes maritimes des habitants et contribuèrent à modifier le visage maritime de la vallée laurentienne. Ces bouleversements permirent toutefois de poursuivre la construction du patrimoine maritime et d'en diversifier les traces dans le territoire.

7.3 *La chaloupe à quille, une embarcation intégrée à sa zone de navigation*

Au premier chapitre, nous avons posé l'hypothèse que la chaloupe à quille du Saint-Laurent était une embarcation bien intégrée et adaptée à son environnement ainsi qu'à sa zone de navigation, hypothèse en lien avec le concept de paysage culturel maritime. Les conclusions aux analyses présentées dans cette étude seront donc à nouveau soumises à une

analyse afin de vérifier, de par ses nombreuses caractéristiques, l'intégration de la chaloupe à quille du Saint-Laurent à son environnement.

Cette façon particulière de conclure l'étude de nos embarcations résulte de l'influence du concept de Westerdahl sur notre travail, mais aussi des réflexions de plusieurs auteurs qui considèrent qu'une embarcation ne doit pas être étudiée uniquement par sa structure et en comparaison avec d'autres bateaux, mais plutôt selon son environnement et la société qui ont vu naître cette embarcation (Greenhill et Morrison 1995 : 21; Lemonnier 1989 : 156 ; Steffy 1994 : 5).

7.3.1 Les caractéristiques diagnostiques

Les caractéristiques morphologiques de base de la chaloupe à quille du Saint-Laurent sont-elles adaptées aux conditions de sa zone de navigation? D'abord, la petite taille et la forme arrondie des chaloupes devaient permettre une navigation plus facile à travers les obstacles nombreux du fleuve, dont les îles et les récifs. Il « apparaît [en effet] plus sécuritaire de gagner Québec dans une petite embarcation facile à manoeuvrer parmi les récifs du fleuve » (Côté 2000 : 28).

Toutefois, les grands navires atteignaient aussi Québec. Ce qui différenciait la chaloupe des autres types d'embarcation était certainement que sa taille était appropriée pour la redistribution et le cabotage fluvial. En effet, ses dimensions restreintes et son faible tirant d'eau permettent d'atteindre les côtes et de s'y échouer sans trop de difficultés.

La présence de vents importants dans la zone fluviale explique que le mode principal de propulsion ait été le vent, avec la présence de deux voiles, dont une auxiliaire (Camu 1996 : 62). Ces voilures permettaient de se déplacer rapidement et facilement malgré les changements de direction des grands vents et à travers le parcours difficile du fleuve.

L'existence de la quille sous l'embarcation, qui va de pair avec la propulsion à la voile, constituait un choix efficace en lien avec la zone du fleuve. Une quille fournit une plus grande stabilité à une embarcation, stabilité bien nécessaire sur le Saint-Laurent pour

contrebalancer les forts courants, les grandes marées et les vents importants. De plus, la présence d'une quille permet une maniabilité et une facilité de marche lors de l'usage de la voile comme mode de propulsion. Plus encore, la combinaison de la quille et de la voile permettait le transport d'une charge jusqu'à 6 tonnes, tout en nécessitant un petit équipage de deux personnes (White 1988). L'usage combiné de la voile et de la quille sur le Saint-Laurent, compte tenu des caractéristiques de navigation, constituait donc le meilleur choix pour une embarcation de cabotage sur le Saint-Laurent.

À ces caractéristiques, s'ajoutait la possibilité d'utiliser la force humaine grâce aux rames. Ces rames, qui n'étaient pas retenues à la chaloupe par des tolets, pouvaient être utilisées pour des sections particulièrement étroites du trajet, dans les ports ou lorsque le vent s'apaisait. L'utilisation de rames permettait aussi une manœuvre plus facile lors des appareillages ou des atterrissages (Bélisle 1988 : 42). Enfin, la forme de la chaloupe lui permettait de faire des échouages sur les grèves, facilitant ainsi les activités de cabotage.

Du point de vue morphologique en général, la forme de la chaloupe à quille répondait bien aux besoins de son milieu (environnement), critère important dans l'analyse d'une zone de navigation par Westerdahl.

7.3.2 L'intégration au cadre économique : ses fonctions

Le cadre économique d'une zone permet aussi d'expliquer et de mieux comprendre une embarcation. En effet, au moment de sa conception et de sa construction, une embarcation, comme tout autre bien, doit correspondre à un ou des besoins précis émanant de la population (Leroi-Gourhan 1971-1973 : 359). De plus, l'efficacité économique d'une embarcation, mesurée en termes de rentabilité et de correspondance aux besoins, est primordiale pour sa pérennité et pour son bon fonctionnement dans son environnement (Saltus 1999 : 287). Les besoins en transport et la fonction des embarcations constituent d'ailleurs deux critères importants dans l'application du concept des zones de navigation.

Nous savons que la chaloupe à quille du Saint-Laurent était utilisée pour plusieurs fonctions : les transbordements dans les ports, le transfert des marchandises et des

passagers depuis Tadoussac ou Québec, selon les époques, le cabotage fluvial et la pêche sur le Saint-Laurent. Cette multiplication des fonctions est un élément caractéristique de plusieurs formes de petite embarcation (Hocker et Ward 2004 : 3), alors que d'autres comme les dorys et les chaloupes baleinières avaient des fonctions très spécifiques pour la pêche. Les fonctions remplies par la chaloupe correspondaient à plusieurs besoins de la colonie, dont les principales activités économiques résidaient dans l'agriculture et le commerce. Le transport des marchandises et des produits de base devait donc être associé au transport des individus entre les régions afin de répondre à l'ensemble des besoins des habitants.

La forme générale de la chaloupe, avec son fond arrondi, lui conférait un avantage sur le bateau plat, d'un point de vue économique. En effet, cette forme permettait d'avoir un espace de chargement de 6 tonnes de marchandises, comparativement à environ 3 tonnes pour les bateaux plats et 4 tonnes dans le cas des grands canots d'écorce (Bougainville 1964 : 61 dans Dagneau 2002 : 24) (figure 64). Cette capacité de charge était donc idéale pour la redistribution des marchandises et pour le commerce. Plus encore, sa forme permettait l'échouage nécessaire au cabotage. Que ce soit pour le transport des biens, des individus ou des produits agricoles, cette possibilité de faciliter l'accostage constituait un réel avantage permettant d'économiser temps et argent. De plus, l'usage combiné des voiles et d'une quille présente l'énorme avantage de nécessiter un équipage réduit pour les manœuvres, seulement deux ou trois individus (Laroche 1988 : 33). Parallèlement, de six à douze rameurs étaient nécessaires pour conduire les bateaux plats alors qu'environ dix à douze personnes étaient nécessaires pour manier un canot d'écorce (Dagneau 2002 : 47). Ainsi, cette diminution de l'équipage permettait une augmentation de la charge des marchandises et d'affecter la main-d'œuvre à d'autres fonctions. Une économie des ressources financières et humaines devenait ainsi possible. La forme de la chaloupe, comparée à celle des bateaux plats et des canots d'écorce, correspondait bien à sa fonction commerciale, ses caractéristiques permettant une plus grande charge et des besoins en terme de ressources humaines moins élevés.

La relative simplicité de construction des chaloupes est un autre élément d'importance à souligner. Dans un cadre économique où la plupart des ressources devaient être affectées à la production alimentaire, à la transformation des matières premières ou aux grandes industries royales, la construction de petites embarcations utilitaires destinées à la colonie ne devait pas monopoliser une trop grande proportion de la main-d'œuvre. Dans le cas des chaloupes, nous avons constaté que la construction présentait toutes les étapes de la construction navale de grande échelle, mais que moins d'attention avait été portée aux étapes de finition. La vitesse de production de ces embarcations semblait être un souci constant. Ces éléments nous portent ainsi à croire que l'utilisation des chaloupes permettait de réduire au plus simple les efforts et le temps investis, mettant ainsi l'accent sur les activités économiques principales de la colonie. En regard de ces éléments, il appert que la chaloupe à quille du Saint-Laurent était intégrée au cadre économique de sa zone de navigation, répondant par ses fonctions à des besoins précis.

7.3.3 Le choix et l'utilisation des matériaux

L'étude des matériaux nous a permis de tirer des conclusions sur la sélection des ces derniers ainsi que leur utilisation. Nous avons constaté que les constructeurs de chaloupes n'avaient que peu accès aux essences plus performantes pour la construction navale. Ils devaient donc utiliser d'autres essences dont les qualités étaient moins idéales. Le bouleau et le cèdre de l'est furent d'ailleurs retrouvés en forte proportion dans notre analyse, preuve des difficultés d'approvisionnement en matériaux idéaux.

Les artisans ayant construit les chaloupes tiraient aussi profit au maximum du matériau bois en utilisant les sections de la matière première correspondant le mieux aux pièces à construire. Ainsi, le bois courbe était utilisé pour les membrures et l'intégralité du fil du bois était conservée, afin de conférer une force à l'embarcation. De plus, le débitage était fait de manière à utiliser au maximum les ressources, ce qui explique la découverte d'aubier et d'écorce sur deux pièces de l'embarcation malgré l'inefficacité de ses sections de l'arbre dans le contexte de la construction navale.

Considérant que c'est en contexte de rareté de bois croissante que furent construites et utilisées les chaloupes à quille du Saint-Laurent, l'étude des matériaux nous révèle plusieurs facettes de l'intégration de la chaloupe au milieu. Les constructeurs ont en effet réussi à pallier le manque de chêne en le remplaçant par d'autres espèces. La demande pour la construction des chaloupes devait être si forte que malgré le manque de matériaux performants, les constructeurs de Nouvelle-France surent utiliser des matériaux inusités pour arriver à les construire. Pour Basil Greenhill et John Morrison, le besoin de construire une embarcation était parfois si important que cela provoquait l'utilisation de matériaux qu'aucun chercheur aujourd'hui n'aurait pensé à utiliser à cet effet (Greenhill et Morrison 1995 : 20).

7.3.4 La conception de l'embarcation

La conception d'une embarcation, c'est-à-dire la façon dont elle prend vie dans l'esprit et entre les mains de son concepteur, est très importante. En effet, la connaissance des méthodes de conception permet d'être en lien direct avec le moment où l'embarcation a pris forme. Nous pouvons vérifier si dès le départ, les techniques appliquées étaient en accord avec l'environnement, les besoins locaux et ses fonctions.

Dans le cas des chaloupes à quille, nous avons démontré, à l'aide de l'embarcation 10C3, que les concepteurs ont appliqué la méthode de conception non graphique, utilisant les arcs de cercle et qu'ils exécutaient la conception à l'aide de certains instruments : la tablette, le trébuchet et le gabarit. L'utilisation de cette méthode permet une rationalisation du temps et des ressources utilisées. En effet, il est possible de concevoir un grand nombre d'embarcations semblables grâce à l'usage des mêmes instruments. Cela évite donc d'avoir à faire à plusieurs reprises le travail de conception des arcs de cercle. Le travail s'en voit donc énormément simplifié et davantage adapté à une société dans laquelle la production des chaloupes n'était pas une priorité, en comparaison avec les grands navires.

La rationalisation permise par l'utilisation des outils présentés au chapitre 5 se répercute aussi dans une optimisation du matériau bois. Lorsqu'un concepteur a une

maîtrise de ses gabarits, il arrive, dès le début de sa conception, à évaluer avec précision quels seront les besoins en bois, en termes de dimensions et de forme. De cette manière, peu de bois est perdu lors de la construction. Les modes de conception de la chaloupe à quille étaient ainsi bien adaptés au milieu, permettant une excellente prévision et évaluation des besoins et une rationalisation des matériaux.

7.3.5 Les méthodes de construction

Les traces archéologiques et l'étude des vestiges nous ont permis de déterminer avec une grande précision les diverses étapes qui menèrent à la construction des chaloupes à quille. Comment ces données nous permettent-elles de mieux connaître le niveau d'intégration de ces embarcations à leur milieu? Comme dans le cas de la conception, c'est le contexte socio-économique qui semble avoir dicté la forme de construction.

La relative simplicité de construction des embarcations témoigne de leur utilisation à des fins pratiques. Embarcation d'usage courant, la chaloupe devait être pratique autant dans son utilisation qu'à travers sa construction. Peu de personnel était nécessaire pour mener à terme la construction d'une chaloupe, car toutes les étapes pouvaient être faites par une seule personne, parfois deux ou trois. Cette petite équipe pouvait s'installer dans un chantier improvisé ou même sur la partie arrière d'un terrain appartenant à un des charpentiers. Ces petits chantiers étaient très utiles, monopolisaient très peu d'espace et permettaient un travail rapide. Alors que les grands navires étaient exclusivement construits dans les grands chantiers, tous les espaces riverains pouvaient être utilisés pour la construction improvisée de plus petites embarcations. Cette forme de construction souple pouvait s'adapter à la demande, selon les périodes. Les charpentiers de chaloupe à quille pouvaient donc s'adonner à d'autres travaux pendant les périodes creuses et aménager un petit chantier lorsque nécessaire. Enfin, l'outillage nécessaire pour la construction était particulièrement simple. La construction de ces embarcations ne nécessitait pas l'acquisition de matériel spécialisé et pouvait donc être menée par n'importe quel charpentier, de bâtiment ou autre.

La construction navale en Nouvelle-France était particulièrement importante et a pris des formes variées pour mener à la construction de grands vaisseaux tout comme de petites chaloupes à quille du Saint-Laurent. Cette habileté des charpentiers canadiens, dont de nombreux auteurs font l'éloge, va se transmettre à travers les générations. Leur capacité fut reconnue et le partage des connaissances permit une augmentation majeure de la qualité du travail. Enfin, pour Garth Wilson, historien spécialisé en construction navale, ces connaissances vont permettre de faire des artisans canadiens des ingénieurs modernes (Wilson 1994 : 9).

Au terme de l'application du concept de paysage culturel maritime, il nous semble clair que la chaloupe à quille du Saint-Laurent fut créée et a évolué dans un contexte où la culture maritime était bien présente. En regard de sa zone de navigation et des points de transition, nous pouvons affirmer que ce type d'embarcation était particulièrement bien intégré à son environnement. Nous pourrions même évoquer que c'est la « nature du fleuve et de ses affluents [qui] crée en quelque sorte le type d'embarcation » (Bélisle 1988 : 54). Que ce soit au niveau des caractéristiques générales, de ses fonctions, des matériaux, de la conception ou encore de la construction, la chaloupe à quille du Saint-Laurent répondait aux besoins dictés par la géographie, l'identité culturelle, l'économie et la technologie maritime de sa zone de navigation. L'étude de la chaloupe sous l'angle du milieu et du paysage culturel maritime fut donc concluante et permit de mieux comprendre cette embarcation.

Conclusion

Notre étude s'est particulièrement intéressée à l'analyse des vestiges de trois embarcations à quille découvertes à Québec en 1985. Nous voulions produire un examen complet de ce type d'embarcation selon tous les angles et toutes les étapes de la chaîne opératoire, de l'extraction des matériaux à l'utilisation des embarcations. Notre étude de la documentation historique a fourni un cadre à la compréhension générale de la chaloupe, alors que nos analyses archéologiques des matériaux, de conception et de construction ont amené des conclusions nouvelles. Au terme de notre mémoire, nous pouvons affirmer que la chaloupe à quille du Saint-Laurent était intégrée de plusieurs manières à son milieu et à sa zone de navigation, selon le concept de paysage culturel maritime.

Le second chapitre a permis de démontrer que la navigation sur le Saint-Laurent était caractérisée par certaines difficultés que les navigateurs purent surmonter grâce à une meilleure connaissance du fleuve, à la formation de pilotes et à l'usage de petites embarcations. Aussi, nous avons démontré que la construction navale en Nouvelle-France était caractérisée par la présence de chantiers étatiques ainsi que de plus petits chantiers.

Le chapitre trois nous a permis de déterminer que les vestiges de Québec correspondaient à des chaloupes. Nous avons aussi tracé un portrait diagnostique de cette embarcation, sa forme arrondie, sa quille, son pontage, ses dimensions, son type de construction, son système de propulsion et son système de gouverne. Puis, la documentation historique nous a permis de déterminer que la chaloupe avait de nombreuses fonctions en Nouvelle-France : allège dans les ports, transport fluvial, cabotage et pêche. Enfin, nous avons présenté les groupes d'individus associés aux embarcations étudiées.

Le coeur de l'étude archéologique a débuté par l'analyse des matériaux au quatrième chapitre. Nous avons pu identifier sept essences présentes dans l'assemblage étudié. Cette diversité fut expliquée par le contexte de manque de bois et par des volontés étatiques. De la même manière, le mode de débitage des pièces a démontré l'utilisation maximale des grumes. L'usage combiné des gournables et des clous (carvelles) fut aussi confirmé pour l'assemblage des embarcations, selon les sections.

L'étude conceptuelle a permis d'établir l'usage d'une technique de conception non graphique des courbes. Au chapitre cinq, la forme de l'embarcation fut analysée. Les

résultats de l'analyse de 10C3 ont démontré une excellente connaissance des techniques de conception géométrique par les concepteurs des chaloupes.

La dernière section de l'analyse archéologique fut celle portant sur les méthodes de construction. Les traces d'outillage ont démontré l'usage d'un coffre à outils élaboré et de techniques semblables à celles des grands chantiers. Toutefois, certaines étapes semblent n'avoir pas été réalisées, adaptant les méthodes aux besoins réels liés à la chaloupe.

Notre analyse s'est terminée par une description du concept de paysage culturel maritime et son application à nos données. Cela a permis d'identifier selon quelles caractéristiques diagnostiques, la chaloupe à quille était intégrée à sa zone de navigation. Plus précisément, elle était adaptée à sa zone de transport puisqu'elle avait une forte capacité de charge et pouvait être maniée simplement par deux individus. La relative simplicité de construction de même que les fonctions commerciales des chaloupes permettent même d'avancer que ces embarcations étaient le produit du début de la production en série.

Aujourd'hui, le terme chaloupe est souvent associé à tous les types de petite embarcation, à moteur ou autre. Le terme a perdu son usage spécifique à la chaloupe à quille du Saint-Laurent. En poussant nos recherches, nous avons pu découvrir l'existence de la chaloupe Verchères (figure 65). Ce type de chaloupe, produit dans la région du même nom, naquit vers les années 1870 et connut une grande popularité (Chaloupes Verchères 2008). Ce type de chaloupe à fond plat et avec une quille fut particulièrement utilisée pour la chasse et la pêche. Il faut certainement voir en cette embarcation un leg de la Nouvelle-France. Toutefois, ce leg est davantage visible dans l'appellation que dans la forme, le fond plat différenciant grandement cette chaloupe de celle étudiée dans ce document. Il faudrait donc davantage s'arrêter à étudier le legs des embarcations françaises à travers le vocabulaire que dans la forme actuelle de cette embarcation.

Alors que l'utilisation de la chaloupe à quille du Saint-Laurent est révolue, elle trouve aujourd'hui une nouvelle raison d'être. Présentés en plein cœur du Musée de la civilisation, les vestiges trouvent leur place près de l'endroit même où ils furent abandonnés

au XVIII^e siècle. Leur mise en valeur est un exemple de la place importante que nous devons accorder à notre passé maritime. Les enfants explorent les vestiges de leurs yeux curieux, pendant que les adultes se questionnent quant à l'utilisation de cette embarcation. Alors que de nombreux historiens et auteurs des années 1980 et 1990 ont crié l'importance du patrimoine, nous espérons que le rôle de la maritimité dans le développement de l'Amérique du Nord reprendra peu à peu sa place au cœur de l'intérêt des Québécois.

Au-delà des éléments descriptifs et analytiques présentés dans le présent document, nous espérons que les lecteurs de ce mémoire porteront désormais un intérêt particulier au fait maritime ainsi qu'au patrimoine maritime important de la Nouvelle-France. Comme d'autres, nous croyons à l'importance du passé maritime québécois. Que ce soit à travers les embarcations, les rivages, les phares ou tout autre élément du paysage, le fait maritime a laissé des traces importantes qui doivent être prises en compte et interprétées. La chaloupe à quille du Saint-Laurent nous a servi d'élément de départ pour démontrer combien le Saint-Laurent a constitué le cœur et l'âme de tout un peuple et c'est pourquoi nous croyons que nous devons aujourd'hui poursuivre l'étude de ce développement et réaliser combien « le Saint-Laurent est beaucoup plus qu'un fleuve » (Ouellet 1999 : 11).

Bibliographie

---- (1998) *Le règne de Louis XIV (1661-1715)*. Éditions Tallandier, Paris.

AUDET, Bernard. (1990) *Avoir feu et lieu dans l'Île d'Orléans au XVII^e siècle*. Presses de l'Université Laval, Québec.

AUFAN, Robert et François THIERRY. (1990) *Histoire des produits résineux landais*. Société historique et archéologique d'Arcachon et du Pays de Buch, Arcachon.

BALLU, Jean-Marie. (1999) « Le bois de Marine. Des eaux et des forêts à l'office national des forêts », dans CORVOL, André. (dir.) *Forêt et marine*. L'Harmattan, Paris, p. 153-159.

BALLU, Jean-Marie. (2000) *Bois de marine. Les bateaux naissent en forêt*. Gerfaut, Paris.

BARKER, R. (1991). « Design in the Dockyards, about 1600 », dans REINDERS, R. et K. PAUL. (dirs.) *Carvel Construction Technique*. International Symposium on Boats and Ships Archaeology 5 (Oxford 1988), Oxbow Monograph 12, Oxford, p.61-69.

BÉGIN, Christian. (1986) « Datation de la construction des embarcations 10C2 et 10C3 par l'analyse dendrochronologique », dans LAROCHE, Daniel. (1986) *La surveillance et le sauvetage des vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*. Centre de documentation du MCCQ, inédit, Québec, annexe VI.

BÉLANGER, Diane. (1985) « Les pilotes du fleuve Saint-Laurent », dans *Traditions maritimes au Québec. Colloque international, 10, 11, 12, 13 octobre 1984*, Direction générale des publications gouvernementales, Québec.

- BELHOSTE, Jean-François. (1999) « Bois et fers pour la Marine : deux fournitures extraites de la forêt XVII^e - XVIII^e siècles », dans CORVOL, André. (dir.) *Forêt et marine*, L'Harmattan, Paris, p. 95-112.
- BÉLISLE, Jean. (1988). *De la navigation fluviale légère au Musée*. Musée de la civilisation, inédit, Québec.
- BERGERON, André et Francine RÉMILLARD. (1988) « Le traitement de conservation des embarcations gorgées d'eau du Musée de la civilisation », dans *Actes du 14^e congrès Annuel de l'IIC-GC*. Groupe torontois de l'Institut international pour la conservation des oeuvres historiques et artistiques, Toronto.
- BERNIER, Gabriel. (1978) *Le quartier Saint-Sauveur de Québec : jalons historiques*. Société historique de Québec, Québec.
- BLAIR, Louisa. (2005) *Les Anglo. La face cachée de Québec. Tome 1 - 1608-1850*. Éditions Sylvain Harvey, Québec.
- BLANCHARD, R. (1960) *Le Canada français*. Fayard, Paris.
- BONNEFOUX, Pierre Marie Joseph. (1987) *Dictionnaire de la marine à voiles et à vapeur*. Les Éditions de la Fontaine au Roi, Paris.
- BOUCHETTE, Joseph. (1815) *Description topographique de la province du Bas Canada: avec des remarques sur le Haut Canada et sur les relations des deux provinces avec les États-Unis de l'Amérique*. T. Davison, Londres. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.

- BOUCHIE, Ashley. (2008) *Archaeology: A Step back in Time*. <http://collections.ic.gc.ca/archaeology/second/secondpage.html>.
- BOUGAINVILLE, Louis Antoine de. (1964) *Adventure in the Widerness : The American Journal of Louis Antoine de Bougainville*. University of Oklahoma Press, Norman.
- BRAUDEL, Fernand. (1969) *Écrits sur l'histoire*. Flammarion, Paris.
- BRIOIST, Pascal. (1997) *Espaces maritimes au XVIII^e siècle*. Atlande, Neuilly-Sur-Seine.
- BRISSE, Réal N. (1983) *La charpenterie navale    Québec sous le Régime français*. Institut québécois de la recherche sur la culture, Québec.
- BUMSTED, J.-M. (1992) *The peoples of Canada : a pre-confederation history*. Oxford University Press, Toronto.
- CAMU, Pierre. (1996) *Le Saint-Laurent et les Grands Lacs au temps de la voile, 1608-1850*.   ditions Hurtubise HMH, Ville LaSalle.
- CARTIER, Jacques et René MARAN. (1968) *Voyages de découverte au Canada entre les années 1534 et 1542*.   ditions anthropos, Paris.
- Chaloupes Verchères. (2008) *Site de Chaloupes Verchères Inc. (Québec, Canada)*. www.chaloupesvercheres.com.
- CHAMPLAIN, Samuel de. (1613) *Les voyages du Sieur de Champlain Xaintongeois, capitaine ordinaire pour le Roy, en la marine : divisez en deux livres, ou, journal tres-fidele des obsevationes faites es decouvertes de la Nouvelle-France, tante en la*

description des terres, costes, rivières, ports, havres, leurs hauteurs & plusieurs déclinaisons de la guide-aymant..., Chez Jean Berjon, Paris.

CHAMPLAIN, Samuel de et Charles-Honoré LAVERDIÈRE. (1870) *Oeuvres de Champlain*. s.n., Québec. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.

CHAPELLE, Howard I. (1951) *American Small Sailing Craft*. W.W. Norton & Co., New York.

CHARBONNEAU, André, Yvon DESLOGES et Marc LAFRANCE. (1982) *Québec, ville fortifiée du XVII^e au XIX^e siècle*. Éditions du Pélican, Québec.

CHARLEVOIX, Pierre-François-Xavier. (1744) *Histoire et description générale de la Nouvelle-France : avec le journal historique d'un voyage fait par ordre du roi dans l'Amérique septentrionale*. Chez Rollin Fils, Librairie, Paris. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.

CHARLEVOIX, Pierre-François-Xavier. (1994) *Journal d'un voyage fait par ordre du roi dans l'Amérique septentrionale*. Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal. 2 tomes.

CÔTÉ, Renée. (2000) *Place-Royale. Quatre siècles d'histoire*. Musée de la Civilisation et les Éditions Fides, Québec.

DAGNEAU, Charles. (2002) *Les batteaux plats en Nouvelle-France*. Mémoire de 2^e cycle en archéologie, Université de Paris I (Panthéon-La Sorbonne), inédit, Paris.

- DAGNEAU, Charles. (2004) « The *Batteaux Plats* of New France », *International Journal of Nautical Archaeology*. 33(2): 281-296.
- DEETZ, James. (1967) *Invitation to archaeology*. Natural History Press, New York.
- DEETZ, James. (1996) *In small things forgotten*. Anchor Books Editions, New York.
- DELGADO, J.P. (2001) *Lost warships, an archaeological tour of war at sea*, Douglas & McIntyre, Vancouver et Toronto.
- DENYS, Nicolas. (1672) *Description géographique et historique des costes de l'Amérique septentrionale avec l'histoire naturelle du païs*. Claude Barbin, Paris. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.
- DESAUTELS, Louise. (1987) « L'hiver à la rescousse », *Québec science*. mai 1987, Québec, p. 47.
- DESGAGNÉS, Michel. (1977) *Les goélettes de Charlevoix*. Leméac, Montréal.
- DES GAGNIERS, Jean. (1969) *L'île-aux-Coudres*. Leméac, Montréal.
- DICKINSON, John A. et Brian YOUNG. (1995) *Brève histoire socio-économique du Québec*. Septentrion, Sillery.
- DIDEROT, Denis et Jean LE ROND D'ALEMBERT. (1966) *Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers (1751-1765)*. F. Frommann Verlag, Stuttgart. 35 volumes.

- DUBÉ, Françoise. (1976) *La Chalouperie Godbout : boutique et instrumentation, Saint-Laurent, Île d'Orléans*. Centre de documentation, Service de l'inventaire des biens culturels, Québec.
- DUCHESNE, Vianney. (1984) « Les archéologues veulent plus que surveiller les travaux », *Le Soleil*. 31 octobre 1984, Québec, p. D2.
- DUDZUS, Alfred. (1986) *Dictionnary of ship types; ships, boats and rafts under oar and sail*. Conway Maritime Press, Londres.
- DUFOUR, Grégoire, Lise BÉLANGER, Sylvain BOUCHARD, Luc BRETON, Lise LAPOINTE et Isabelle NÉRON. (1984) *450 ans de navigation dans Charlevoix*. inédit, La Malbaie.
- DUHAMEL DU MONCEAU, H. (1755) *Traité des arbres qui se cultivent en France en pleine terre*. Guérin et L.F. Delatour, Paris. 2 volumes.
- DUTTON, Diana. (1982) « La construction navale à Québec au temps du bois et de la voile », dans BAKER, Victoria et Diana DUTTON. *De la voile à la vapeur. La construction de navires dans les environs de Québec et de Montréal*. Musée Marsil, Saint-Lambert.
- FARRAR, John Laird. (1998) *Les arbres du Canada sur CD-Rom. [ressource électronique]*. Services canadiens des forêts, Ottawa.
- FAUTEUX, Joseph-Noël. (1927) *Essai sur l'industrie au Canada sous le Régime français, volume I*. Imprimé par L.S. Proulx, Québec.

- FRANCK, Alain. (1984) *Les goélettes à voiles du Saint-Laurent*, Musée Maritime Bernier, L'islet-sur-Mer.
- FRANCK, Alain. (2000) *Naviguer sur fleuve au temps passé 1860-1960*. Les Publications du Québec, Québec.
- FRANQUET, Louis. (1974) *Voyages et mémoires sur le Canada, 1752*. Éditions Élysées, Montréal.
- FRENETTE, Pierre. (dir.) (1996) *Histoire de la Côte-Nord*. Les Presses de l'Université Laval, Collection Les Régions du Québec, Québec.
- FROBISHER, Martin. (1720) *Recueil d'arrests et autres pièces pour l'établissement de la Compagnie d'occident : relation de la Baie de Hudson : les navigations de Frobisher, au détroit qui porte son nom*. Chez Jean Frederic Bernard, Amsterdam. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.
- FULLER, Benjamin A. G. (1994) « The Origins of North American Boatbuilding », dans WESTHERDAHL, Christer. (ed.) *Crossroads in Ancient Shipbuilding*, ISBSA 6, Oxbow Monograph 40, Oxford, p. 235-244.
- GAGNÉ, Jean. (1984) « Une tradition à poursuivre », *Continuité*. (24) : 15-17.
- GAGNÉ, Jean. (2005) *À la découverte du Saint-Laurent*. Les Éditions de l'Homme, Montréal.
- GAULIN, André et Norbert LATULIPPE. (1984) *L'île d'Orléans microcosme du Québec*. Association québécoise des professeurs de français, Québec.

GAUVREAU, J.-M. (1943) *Secrets et ressources des bois du Québec*. Fides, Montréal.

GILMORE, James. (2001) *The St. Lawrence River Canals Vessel*. Maritime History of the Great Lakes, Halton Hills. Consulté en ligne au www.hhpl.on.ca/GreatLakes/Documents/Gilmore/.

GIRARD, Joseph. (1934) « La goudronnerie royale de la baie Saint-Paul », *Bulletins de recherches historiques*. A. Roy, Lévis, 40 : 467-486, 552-566.

GOLDENBERG, Joseph A. (1976) *Shipbuilding in Colonial America*. Publié pour le Mariners Museum par University Press of Virginia, Charlottesville.

GREENHILL, Basil et John MORRISON. (1995) *The Archaeology of Boats and Ships*. Conway, Londres.

GRUSS, Robert. (1978) *Dictionnaire Gruss de marine*. Éditions maritimes et d'outre-mer, Paris.

GUIBAL, Frédéric et Patrice POMEY. (1999) «Essences et qualité des billes employées dans la construction navale antique : étude anatomique et dendrochronologique», dans CORVOL, André. (dir.) *Forêt et Marine*, L'Harmattan, Paris, p. 15-32.

HAMELIN, Jean. (1970) *Économie et société en Nouvelle-France*. Thèse présentée à l'école des hautes études à Paris, Presses de l'Université Laval, Québec.

- HAMELIN, Jean et Jean PROVENCHER. (1967) « La vie de relations sur le Saint-Laurent, entre Québec et Montréal, au milieu du XVIII^e siècle », *Cahiers de géographie de Québec*. Presses de l'Université Laval, Québec, 11(23) : 243-252.
- HARDY, Christophe. (2002) *Les mots de la mer*. Belin, Paris.
- HARDY, Jean-Pierre et David Thierry RUDEL. (1977) *Les apprentis artisans à Québec 1660-1815*. Presses de l'Université du Québec, Montréal.
- HENNEPIN, Louis. (1698) *Nouveau voyage d'un pais plus grand que l'Europe: avec les réflexions des entreprises du Sieur de La Salle sur les mines de St. Barbe, &c. : enrichi de la carte, de figures expressives, des moeurs & manières de vivre des sauvages du nord & du sud, de la prise de Québec, ville capitale de la Nouvelle France, par les Anglois, & des avantages qu'on peut retirer du chemin recourci de la Chine & du Japon, par le moien de tant de vaste contrées, & de nouvelles colonies : avec approbation & dédié à Sa Majesté, Guillaume III, roy de la Grande Bretagne*. Chez Antoine Schouten, Utrecht. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.
- HOCKER, Frederick M. et Cheryl A. WARD. (eds.) (2004) *The Philosophy of Shipbuilding: Conceptual Approaches to the Study of Wooden Ships*. Texas A&M University Press, College Station.
- JENNINGS, John. (2004) *Bark Canoes. The Art and Obsession of Tappan Adney*. Firefly Books Limited, Richmond Hill.
- JULIEN, C., R. HERVAL et T. BEAUCHESNE. (eds.) (1992) *Voyages au Canada, avec les relations des voyages en Amérique de Gonneville, Verrazano et Roberval*. Éditions La Découverte, Paris.

KALM, Pehr. (1880) *Mémoires de la Société historique de Montréal, Voyage dans l'Amérique du Nord par Pierre Kalm*. Société historique de Montréal, Montréal. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.

KALM, Pehr. (1964) *Peter Kalm's Travels In North America*. Dover Publications, New York, vol. 2.

KALM, Pehr. (1977) *Voyage de Pehr Kalm au Canada In 1749*. Tisseyre, Montréal.

LAFLÈCHE, Louis. (1986) « Identification du bois des barges sur le terrain du Musée de la Civilisation », dans LAROCHE, Daniel. *La surveillance et le sauvetage des vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, Centre de documentation du MCCQ, inédit, Québec, annexe IV.

LA GRENADE-MEUNIER, Monique. (1988) *S'embarquer en Nouvelle-France. Recherche ethno-historique en vue de l'exposition d'une embarcation retrouvée sur le site du Musée de la civilisation*. Archives du Musée de la civilisation, inédit, Québec.

LAHONTAN, Louis Armand de Lom d'Arce. (1704 A) *Memoires de l'Amerique septentrionale, ou, La suite des voyages de Mr. le baron de Lahontan*. Chez les frères L'honoré, La Haye. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.

LAHONTAN, Louis Armand de Lom d'Arce. (1704 B) *Nouveaux voyages de Mr. Le baron de Lahontan dans l'Amérique septentrionale : que contiennent une relation des différents peuples qui y habitent, la nature de leur gouvernement, leur commerce, leur coutume, leur religion & leur manière de faire la guerre, l'intérêt des François et des Anglois dans le commerce qu'ils font avec ces nations, l'avantage que l'Angleterre*

peut retirer dans ce paëis, étant en guerre avec la France. Chez les frères L'honoré, La Haye. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.

LALANCETTE, Mario. (1980) *La seigneurie de l'Île-aux-Coudres au XVIII^e siècle*. Thèse de doctorat présenté à l'Université de Montréal, inédit, Montréal.

LALEMANT, Jérôme. (1664) *Relation de ce qui s'est passé de plus remarquables [sic] aux missions des peres de la Compagnie de Jesus, en la Nouvelle-France, es années 1662 & 1663 envoyée au R.P. André Castillon, provincial de la province de France*. Chez Sebastien Cramoisy, Paris. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.

LAMONTAGNE, P.A. (1952) *L'histoire de Sillery 1630-1950*. inédit.

LA POTHERIE, Claude Charles Bacqueville de. (1722) *Histoire de l'Amérique septentrionale : contenant le voyage du Fort de Nelson, dans la Baie d'hudson à l'extrémité de l'Amerique, le premier établissement des Français dans ce vaste pays, la prise dudit Fort de Nelson, la description du fleuve Saint-Laurent, le gouvernement de Québec, des Trois-Rivières & de Montréal, depuis 1534 jusqu'à 1701*. Chez Jean-Luc Nion et François Didot, Paris. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.

LAROCHE, Daniel. (1986) *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*. Centre de documentation du MCCQ, inédit, Québec.

LAROCHE, Daniel. (1988) *Texte synthèse archéologique pour l'exposition de l'embarcation au Musée de la civilisation*. Musée de la civilisation, inédit, Québec.

LASSERRE, Jean-Claude. (1980) *Le Saint-Laurent, grande porte de l'Amérique*. Hurtubise HMH, La Salle.

LE CLERCQ, Chrestien. (1691) *Premier établissement de la foy dans la Nouvelle France : contenant la publication de l'Évangile, l'histoire des colonies françoises, & les fameuses découvertes depuis le fleuve de Saint-Laurent, la Louëisiane & le fleuve Colbert jusqu'au golphe Mexique... : avec les victoires remportées en Canada par les armes de Sa Majesté sur les Anglois et les Iroquois en 1690...* Chez Amable Auroy, Paris. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.

LEJEUNE, Paul. (1634) *Relation de ce qui s'est passe en la Nouvelle France, en l'annee 1633 : envoyée au R.P. Barth. Iacquinot, provincial de la Compagnie de Jesus en la province de France par le P. Paul Le Jeune de la mesme compagnie, superieur de la résidence de Kebec*. Chez Sebastien Cramoisy, Paris. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.

LEJEUNE, Paul. (1635) *Relation de ce qui s'est passé en la Nouvelle France, en l'année 1634 : envoyée au Père provincial de la Compagnie de Jésus, en la province de France par le P. Paul le Jeune de la mesme compagnie, supérieur de la résidence de Kébec*. Chez Sebastien Cramoisy, Paris. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.

LEJEUNE, Paul. (1638) *Relation de ce qui s'est passé en la Nouvelle France en l'année 1637 : envoyée au R. Pere provincial de la Compagnie de Jesus en la province de France*. Chez Jean le Boullenger, Paris. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.

- LEJEUNE, Paul et Jean de BRÉBEUF. (1637) *Relation de ce qui s'est passé en la Nouvelle France en l'année 1636 : envoyée au R. Père provincial de la Compagnie de Jésus en la province de France*. Chez Sebastien Cramoisy, Paris. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.
- LEMONNIER, Pierre (1989) «Bark Capes, arrowheads and Concorde : on social representations of technology », dans HODDER, Ian. (ed.) (1995) *The Meanings of things : material culture and symbolic expression*. Unwin Hyman, Londres et Boston.
- LEROI-GOURHAN, André. (1971-1973) *Évolution et techniques*. Albin Michel, Paris, vol.2.
- LESCARBOT, Marc. (1609) *Histoire de la Nouvelle France : contenant les navigations, découvertes, & habitations faites par les François és Indes Occidentales & Nouvelle-France souz l'avoeu & autorité de noz Rois Très-Chrétiens, & les diverses fortunes d'iceux en l'exécution de ces choses, depuis cent ans jusques à hui : en quoyest comprise l'histoire morale, naturelle & géographique de ladite province, avec les tables et figures d'icelle*. Chez Jean Milot, Paris. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.
- LESSARD, Michel. (1998) *L'île d'Orléans : aux sources du peuple québécois et de l'Amérique française*. Éditions de l'Homme, Montréal.
- LETOURNEAU, Raymond. (1979) *Un visage de l'île d'Orléans*. Saint-Jean. Corporation des Fêtes du tricenaire, St-Jean, I.O.
- LE VASSEUR, N. (1917) « La construction des navires à Québec », *Bulletin de la société de géographie de Québec*. 11(4)-187-201.

- LOEWEN, Brad. (1998) «The Red Bay Vessel. An example of a 16th-century Biscayan Ship », dans *Itsas Memoria*. Revista de Estudios Maritimos del Pais Vasco, San Sebastian, p. 193-199.
- LOEWEN, Brad. (2005) « Resinous paying materials in the French Atlantic, AD 1500-1800. History, technology, substances », *International Journal of Nautical Archaeology*. 34(2) : 238-252.
- LOEWEN, Brad, Christian BÉLANGER et Catherine LOSIER. (2004) *Fouilles archéologiques sur les sites de la Goudronnerie royale, XVIII^e siècle, Baie-Saint-Paul. Rapport d'activités de 2003*. Rapport déposé au Ministère de la Culture et des communications du Québec, Montréal.
- LOEWEN, Brad et Céline CLOUTIER. (2003) « Le chantier naval royal à Québec et le savoir maritime au XVIII^e siècle», dans ROY, Christian, Jean BÉLISLE, Marc-André BERNIER et Brad LOEWEN. (dirs.) *Mer et Monde : Questions d'archéologie maritime, Archéologiques*, collection Hors-Série 1, Association des archéologues du Québec, Québec, p. 23-42.
- MAILLOUX, Alexis. (1880) *Promenade autour de l'Île-aux-Coudres*. R.F. Proulx, Sainte-Anne de la Pocatière.
- MATHIEU, Jacques. (1971) *La construction navale royale à Québec 1739-1759*. La Société historique de Québec, Québec.
- MATHIEU, Jacques. (1981) *Le commerce entre la Nouvelle-France et les Antilles au XVIII^e siècle*. Les Éditions Fides, Montréal.

- MATHIEU, Jacques. (dir.) (1984) *La remontée du Saint-Laurent : témoignages de voyageurs (1500-1763)*. CÉLAT, Québec.
- MATHIEU, Jacques. (2001) *La Nouvelle-France : Les Français en Amérique du Nord, XVI^e-XVIII^e siècles*. Les Presses de l'Université Laval, Québec.
- MCGEE, David. (1999) « Form Craftsmanship to Draftsmanship: Naval Architecture and the Three Traditions of early Modern Design », *Technology and Culture*. 40(2): 209-236.
- MCGRAIL, Sean. (2001) *Boats of the World : From the Stone Age to Medieval Times*. Oxford University Press, New York.
- MERRIEN, Jean. (2001) *Dictionnaire de la mer : le langage des marins, la pratique de la voile*. Omnibus, Paris.
- Ministère des ressources naturelles, faune et parcs du Québec. (2008) *Les zones de végétation et zones bioclimatiques du Québec*. <http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/zone-f.pdf>.
- Musée de la civilisation. (2008) *Complexe muséologie du Musée de la civilisation*. <http://www.mcq.org/>.
- Office québécois de la langue française. (2008) *Le grand dictionnaire terminologique*, <http://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/gdt.html>.

- OUELLET, Marie-Claude. (1999) *Le Saint-Laurent : un fleuve à découvrir*. Éditions de l'Homme, Montréal.
- PAASCH, H. (1978) *De la quille à la pomme de mat*. Norderstedt, Hamburg.
- Parcs Canada. (2003) « Lieu historique national de Canada Red Bay », *Parcs Canada*, http://www.pc.gc.ca/lhn-nhs/nl/redbay/natcul/basque_f.asp.
- PICARD, François. (1983) *Le patrimoine maritime au Québec : état de la situation et recommandations*. Commission des biens culturels du Québec, Québec.
- POTHIER, Louise. (2004) « Ville-Marie française et amérindienne, 1642-1685 », dans LAUZON, Gilles et Madeleine FORGET. *L'histoire du Vieux-Montréal à travers son patrimoine*. Les Publications du Québec. Québec, p. 27-64.
- Presse canadienne. (1984) « Les archéologues se plaignent », *Le Droit*. 30 octobre 1984, Ottawa, p. 9.
- PRITCHARD, James Stewart. (1971) *Ships, Men and Commerce : A study of Maritime Activity in New France*. Thèse présentée à l'Université de Toronto, Toronto.
- PROULX, Gilles. (1984) *Entre France et Nouvelle-France*. Éditions Marcel Broquet et Parcs Canada, Ottawa.
- RAGUENEAU, Paul. (1653) *Relation de ce qui s'est passé en la mission des pères de la Compagnie de Jesus au pays de la Nouvelle-France, depuis l'été de l'année 1651 jusques à l'été de l'année 1652 : envoyée au R.P. provincial de la province de France*

par le supérieur des missions de la mesme colonie. Chez Sebastien Cramoisy, Paris.
Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.

REID MARCIL, Eileen. (2000) *On chantait « Charley-Man ». La construction de grands voiliers à Québec de 1763 à 1893.* Les Éditions GID, Sainte-Foy.

RENAULT, François. « Construction navale en Basse-Normandie. Projets, contrats, construction des navires en bois. », dans RIETH, Éric. (dir.) (1998) *Concevoir et construire les navires. De la trière au picoteux. Revue d'anthropologie des connaissances.* XVIII :1, Les Éditions Érès, Ramonville Saint-Agne, p. 151-180.

REYNES, Nicole. (1998) *La Forêt et les Hommes.* Rustica, Paris.

RIETH, Éric. (1987) « Un système de conception des carènes de la seconde moitié du XVI^e siècle », *Neptunia*. 166 : 16-31.

RIETH, Éric. (1996) *Le maître-gabarit, la tablette et le trébuchet : essai sur la conception non-graphique des carènes, du Moyen-âge au XX^e siècle.* Éditions du CTHS, Paris.

RIETH, Éric. (dir.) (1998) *Concevoir et construire les navires. De la trière au picoteux. Revue d'anthropologie des connaissances.* XVIII :1, Les Éditions Érès, Ramonville Saint-Agne.

ROSA, Narcisse. (1897) *La construction des navires à Québec et ses environs : grèves et naufrages.* Imprimerie L. Brousseau, Québec.

ROUSSEAU, Pierre. (1885) *Histoire de la vie de M. Paul de Chomedey, Sieur de Maisonneuve fondateur et premier gouverneur de Villemarie*. Cadieux & Derome, Montréal. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.

ROY, Pierre-Georges. (1928) *L'île d'Orléans*. Commission des monuments historiques de la province de Québec, Québec.

ROY, Pierre-Georges. (1946) « La Construction Royale de Québec », *Le cahiers des dix*. Montréal, 11 : 141-190.

SAGARD, Gabriel. (1632) *Le grand voyage du pays des Hurons: situé en l'Amérique vers la mer douce, és derniers confins de la Nouvelle France, dite Canada, où il est amplement traité de tout ce qui est du pays, des moeurs & du naturel des Sauvages, de leur gouvernement & façons de faire ... avec un dictionnaire de la langue huronne, pour la commodité de ceux qui ont à voyager dans le pays, & n'ont l'intelligence d'icelle langue*. Chez Denys Moreau, Paris. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.

SAGARD, Gabriel. (1866 [nouvelle-édition]) *Histoire du Canada et voyages que les frères mineurs récollets y ont faicts pour la conversion des infidèles : depuis l'an 1615; avec un dictionnaire de la langue huronne*. Librairie Tross, Paris. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.

SALTUS, Allen R. Jr. (1999) « Historical and Archaeological Resources Value of Abandon Watercraft in Inland Waters » dans *Archaeonautica. Construction navale maritime et fluviale*. Actes du Septième Colloque international d'archéologie navale, p. 287-294.

- SPICER, Stanley T. (2005) *The Age of Sail. Master Shipbuilders of the Maritimes*. Formac Publishing Company Limited, Halifax.
- STEFFY, J. Richard. (1994) *Wooden Ship Building and the Interpretation for Shipwrecks*. Texas A&M University Press, College Station.
- SULTE, Benjamin. (1913) « Le pilotage sur le Saint-Laurent » *Bulletin de recherches historiques*. XVIII(4) : 113-123.
- TAYLOR, David A. (1982) *Boat Building in Winterton, Trinity Bay, Newfoundland*. National Museums of Canada, Ottawa.
- THIBAUT, Marc-Aurèle. (1947) *La construction des navires en bois à Québec*. Mémoire présenté pour le baccalauréat. Université Laval, inédit, Québec.
- TREMBLAY, Roland et Louise POTHIER. (2004) « Un havre préhistorique » dans LAUZON, Gilles et Madeleine FORGET. *L'histoire du Vieux-Montréal à travers son patrimoine*. Les Publications du Québec, Québec, p. 7-26.
- TURCOTTE, Louis-Philippe. (1867) *Histoire de l'Île d'Orléans*, inédit, Québec. Consulté en ligne au <http://www.canadiana.org>.
- VERGÉ-FRANCESCHI, Michel. (dir.) (2002) *Dictionnaire d'histoire maritime. Volume 1*. Robert Laffont, Paris.
- VINNER, Max. (2002) *Viking Ship Museum Boats*. Roskilde Amtsmuseumrad, Roskilde.

- WESTERDAHL, Christer. (1980) «On oral traditions and place names. An introduction to the first stage of an establishment of a register of ancient monuments for the maritime cultural heritage», *The International Journal of Nautical Archaeology*. 9(4): 311-329.
- WESTERDAHL, Christer. (1992) «The maritime cultural landscape», *The International Journal of Nautical Archaeology*. 21(1): 5-14.
- WESTERDAHL, Christer. (1994) «Maritime cultures and ship types : brief comments on the significance of maritime archaeology.», *The International Journal of Nautical Archaeology*. 23(4):265-270.
- WESTERDAHL, Christer. (1995) « Traditional zones of transport geography in relation to ship-types » dans OLSEN, Olaf, Jan SKAMBY MADSEN et Flemming RIECK. (eds.) *Shipshape. Essays for Ole Crumlin-Pedersen*. The Viking Ship Museum, Roskilde, p. 213-230.
- WESTERDAHL, Christer. (1998) « The Maritime Cultural Landscape », Abc Klubben. Consulté en ligne au <http://www.abc.se/~m10354/publ/cult-land.htm>.
- WESTERDAHL, Christer. (1999) « Inland Water Boats and Shipping in Sweden. The Great lakes : the application of a theory on transport zones and maritime enclaves », dans POMEY, Patrice, et Éric RIETH. (dirs.) *Archaeonautica. Construction navale maritime et fluviale. Approches archéologique, historique et ethnologique*. Actes du Septième Colloque international d'archéologie navale, p.135-143.
- WILSON, Garth. (1994) *A History of Shipbuilding and Naval Architecture in Canada*. National Museum of Science and Technology, Ottawa.

WILSON, Garth. (2003) « The culture of shipbuliding in Canada » dans ROY, Christian, Jean BÉLISLE, Marc-André BERNIER et Brad LOEWEN. (dirs) *Mer et Monde : Questions d'archéologie maritime*. Archéologiques, collection Hors-Série 1, Association des archéologues du Québec, Québec, p.1-9.

WHITE, Paul-André. (1988) *Stabilité préliminaire/Embarcation de 12,76 m*, inédit, Centre de documentation du MCCQ.

ANNEXE 1 – Tableaux

Termes utilisés	1663-1679	1680-1699	1700- 1719	1720-1739	1740-1763
Chaloupe	1663(4), 1668, 1669(2), 1670(2), 1671, 1674	1681, 1682, 1688, 1689, 1690, 1695			
Bateau		1680, 1692, 1693	1713, 1715, 1716	1723, 1726, 1729(3), 1730, 1731, 1732(4), 1733(6), 1734(7), 1735(3), 1738, 1739(2)	1741(4), 1742, 1762
Bateau de barque	1675	1681, 1684, 1685			
Bateau plat	1665(152), 1670	1684(25), 1685(75), 1687(100), 1693(30)	1701(50)*		
Bâtiment	1663, 1669			1723, 1723(6), 1724, 1731, 1731, 1732, 1734, 1735(8), 1735(4), 1736, 1739 2)	1740(3), 1740, 1740, 1740, 1742(10), 1743(3), 1750(4)
Barque	1663 (2), 1667, 1674	1681, 1683, 1684, 1684, 1685, 1686, 1688, 1688, 1690	1700, 1701, 1701, 1702, 1713	1732	
Brigantin		1687	1704, 1710	1729, 1729(2) 1730(2) 1732,(3), 1736(2) 1737, 1739 (2)	
Canot de bois		1680		1731	
Chaloupe biscayenne		1688(3), 1689, 1695, 1695			
Galiotte	1672				
Grand bateau plat	1673				
Gribane	1669				
Vaisseau	1666, 1667, 1668		1714, 1718	1723(2)	1748, 1753

Termes	1663-1679	1680-1699	1700-1719	1720-1739	1740-1763
Chaloupe	11	6			
Bateau	0	3	3	30	6

Tableau I : Recensement des embarcations construites à Québec sous le Régime français et fréquence d'utilisation des termes « bateau » et « chaloupe »

Selon Réal Brisson, *La charpenterie navale à Québec sous le Régime français*, annexe B.

	Forme générale	Taille et proportions	Type de bordé et de charpente	Système de propulsion et de gouverne
Bonnefoux 1987	pouvait être pontée			utilisation de rames ou d'avirons
Charlevoix 1744		50 soldats y ont pris place		
Charlevoix 1994		leur taille les oblige à utiliser le chenal nord de l'île d'Orléans		utilisation de rames ou d'avirons
Des Gagniers 1969				Propulsion à voile
Diderot et d'Alembert 1966 (vol. 3)				propulsion à voile, utilisation de rames ou d'avirons
Dudusuz 1986				Propulsion à voile
Dufour <i>et al.</i> 1984		autour de 13 m de longueur		
Frobisher 1720		20 personnes peuvent y prendre place		
Gruss 1978				utilisation de rames ou d'avirons
Hardy 2002				utilisation de rames ou d'avirons
Hennepin 1698		peuvent passer par le trou du rocher percé		
La Grenade-Meunier 1988	pouvait être pontée	autour de 13 m de longueur		utilisation de rames ou d'avirons, aucun système fixe de gouverne
Lahontan 1704 A		peuvent passer par le trou du rocher percé		utilisation de rames ou d'avirons
Lalemant 1664		on a découvert un béluga de la taille d'une chaloupe!		
La Potherie 1722		20 personnes peuvent y prendre place		
Lejeune 1634				halage
Lejeune 1635	sa forme permet une grande maniabilité			
Lejeune 1638				utilisation de rames ou d'avirons
Mailloux 1880				Propulsion à voile
Ragueneau 1653				Propulsion à voile
Rousseau 1885				utilisation de rames ou d'avirons
Roy 1928		15 personnes peuvent y embarquer		
Turcotte 1867				utilisation de rames ou d'avirons
Vergé-Franceschi 2002				utilisation de rames ou d'avirons
Vestiges archéologiques de Québec	coque arrondie, une quille et deux extrémités pointues	12 m de longueurs, 3 m de largeur	bordé à franc-bord et charpent première	un mât principal et implantation d'un mât de misaine, utilisation de rames ou d'avirons, aucun système fixe de gouverne
White 1988		peut transporter 6 tonnes de cargaison avec 2 hommes à son bord ou une trentaine d'hommes		

Tableau II : Les caractéristiques de la chaloupe selon les différentes sources consultées

Numéro de la pièce	Essence	Localisation de la pièce
10C2-1	Bouleau	étambot
10C2-33	Bouleau	fourcat
10C2-34	Bouleau	fourcat
10C2-57	Bouleau	varangue
10C2-87	Bouleau	varangue
10C2-99A	Bouleau	fourcat
10C2-99B	Bouleau	fourcat
10C2-99C	Bouleau	fourcat
10C2-129	Bouleau	fourcat
10C2-134A	Bouleau	bordage
10C2-148	Bouleau	bordage
10C2-9	Bouleau	planche de bordage
10C2-16	Bouleau	allonge
10C2-18A	Bouleau	bordage
10C2-18B	Bouleau	planche de bordage
10C2-18C	Bouleau	planche de bordage
10C2-35	Bouleau	support de portage
10C2-36A	Bouleau	bordage
10C2-56	Bouleau	fourcat
10C2-60	Bouleau	varangue
10C2-78A	Bouleau	étrave
10C2-78B	Bouleau	étrave
10C2-78C	Bouleau	étrave
10C2-81A	Bouleau	varangue
10C2-85A	Bouleau	varangue
10C2-85B	Bouleau	varangue
10C2-85C	Bouleau	varangue
10C2-96	Bouleau	fourcat
10C2-115C	Bouleau	allonge
10C2-142	Bouleau	bordage
10C2-7	Cèdre de l'est	massif de contre étambot
10C2-15	Cèdre de l'est	allonge
10C2-17	Cèdre de l'est	allonge
10C2-21	Cèdre de l'est	massif de l'étambot
10C2-24	Cèdre de l'est	siège de barreur???
10C2-27	Cèdre de l'est	allonge
10C2-30	Cèdre de l'est	???
10C2-31	Cèdre de l'est	membrure
10C2-32	Cèdre de l'est	allonge
10C2-37	Cèdre de l'est	lisse de plat bord
10C2-43	Cèdre de l'est	allonge
10C2-49	Cèdre de l'est	support de portage
10C2-66	Cèdre de l'est	allonge
10C2-67	Cèdre de l'est	non identifiée
10C2-82	Cèdre de l'est	allonge
10C2-100	Cèdre de l'est	allonge ou varangue
10C2-45	Cèdre de l'est	allonge

Numéro de la pièce	Essence	Localisation de la pièce
10C2-113	Cèdre de l'est	allonge
10C2-124	Cèdre de l'est	allonge
10C2-130	Cèdre de l'est	massif
10C2-70B	Épinette	Quille
10C2-84	Épinette	allonge
10C2-11	Mélèze ou épinette	lisse de plat bord
10C2-19	Mélèze	lisse de plat bord
10C2-28	Mélèze	serre
10C2-80	Mélèze	carlingue
10C2-150	Mélèze	partie de la quille
10C2-4	Pin blanc	planchette
10C2-121	Pin blanc	vaigrage
10C2-139A	Pin blanc	bordage
10C2-46	Pin blanc	vaigrage/planche du pont ??
10C2-47	Sapin	carlingue coupée
10C2-102	Sapin	support du plancher
10C2-114A	Sapin	support pour vaigrage
10C2-114B	Sapin	support pour vaigrage
10C2-118	Sapin	emplanture de mat
10C2-125	Sapin	support vaigrage
10C2-53	Sapin	support de portage
Embarcation 10C3	Bouleau	Étambot
Embarcation 10C3	Cèdre de l'est	Massif d'étambot
Embarcation 10C3	Mélèze	Allonge
Embarcation 10C3	Cèdre de l'est	Allonge
Embarcation 10C3	Épinette	Carlingue
Embarcation 10C3	Épinette	Partie de quille rapportée
Embarcation 10C3	Épinette	Quille
Embarcation 10C3	Cèdre de l'est	Allonge
Embarcation 10C3	Cèdre de l'est	Allonge
Embarcation 10C3	Bouleau	Varangue
Embarcation 10C3	Bouleau	Varangue
Embarcation 10C3	Pin blanc	Vaigre
Embarcation 10C3	Chêne	Serre
Embarcation 10C3	Cèdre de l'est	Vaigre
Embarcation 10C3	Bouleau	Bandeau
Embarcation 10C3	Chêne	Bordage
Embarcation 10C3	Chêne	Virure
Embarcation 10C3	Cèdre de l'est	Massif
Embarcation 10C3	Cèdre de l'est	Massif

Tableau III : Résultats des analyses d'identification d'essence pour les embarcations 10C2 et 10C3

	Bouleau	Cèdre de l'est	Épinette	Méleze	Pin blanc	Sapin	Chêne	Total
Bordage	8				1		1	10
Vaigre		1			3			4
Varangue	9							9
Allonge	2	15	1	1				19
Lisse		2		2				4
Serre				1			1	2
Section d'étrave	3							3
Section d'étambot	2							2
Bandeau	1							1
Support	1	1				5		7
Fourcat	8							8
Emplanture de mât						1		1
Planchette					1	1		2
Carlingue			1	1				2
Massif		5						5
Pièces non identifiées		3						3
Virure							1	1
Sections de quille			3	1				4
Total	34	27	5	6	5	7	3	87

Tableau IV : Les essences sélectionnées selon la fonction des pièces

	Sciage radial	Sciage sur dosse	Indéterminé	Total
Bordages	10C2-72A, 10C2-143A, 10C2-65, 10C2-143C, 10C2-75 (B-C), 10C2-75D, 10C2-143G, 10C2-79C, 10C2-134A, 10C2-74B, 10C2-74 (E-F-M), 10C2-75A, 10C2-138B, 10C2-73 (D-F), 10C2-72B, 10C2-74A	10C2-20, 10C2-148, 10C2-134B, 10C2-74 (N-O), 10C2-149, 10C2-144A, 10C2-143B, 10C2-10 (A-B), 10C2-144C, 10C2-141, 10C2-144B, 10C2-145, 10C2-73, 10C2-9	10C2-69B, 10C2-77, 10C2-18C, 10C2-147A, 10C2-74A, 10C2-145C, 10C2-147, 10C2-74E, 10C2-69 (A-D), 10C2-146, 10C2-74 (G-H-J-K-L), 10C3-2D	42
Vaigres	10C2-116D, 10C2-107, 10C2-177A, 10C2-55D, 10C2-117B, 10C2-51 (B-C-D), 10C2-116 (A-B-C), 10C2-105, 10C2-106, 10C2-26, 10C2-46		10C2-117C, 10C2-51A, 10C2-103, 10C2-55C, 10C2-54, 10C2-25	17
Bordages ou vaigres (planches indéterminées)	10C2-68, 10C2-89, 10C2-98, 10C2-136	10C2-90, 10C3-3B, 10C2-48, 10C3	10C3, 10C2-104, 10C2-108, 10C2-132(A-B)	12
Total	31	18	22	71

Tableau V : Résultats de l'analyse de l'orientation du fil du bois et du type de débitage

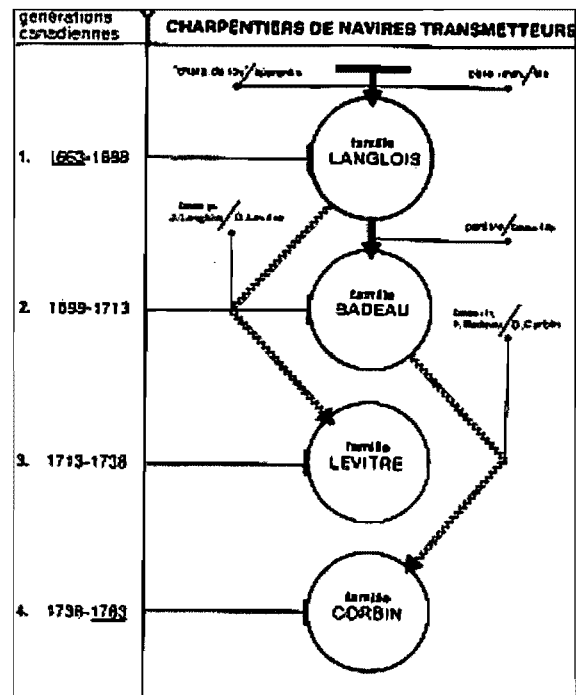


Tableau VI : Liens de filiation entre les principales familles impliquées dans la construction navale à Québec

Source : Réal Brisson, *La charpenterie navale à Québec sous le Régime français*, p. 85.

Numéro de la pièce	Clous carrés	Clous rosacés	Clous sans tête
10C2-143C			1
10C2-74M	1		
10C2-68		1	
10C2-116A		1	
10C2-10A	1		
10C3	1		
10C3-98		1	
10C2-14	1		
10C2-143B		1	
10C2-51A		1	
10C2-143G	1		
10C2-117B	1		
10C2-46			1
10C2-89		1	
10C2-20		1	
10C2-116D		1	
10C2-124		1	
10C3-85			1
10C2-72B			1
10C4			1
10C2-75D			1
10C2-143D			1
10C2-145 (A-B-D-E)		1	
10C2-18B			1
10C2-10B	1		1
10C2-134A	1		1
10C2-100	2		
10C3(2)	1	1	
10C2-143A	1	1	
10C2-69A		2	
10C2-141		2	
10C2-149		2	
10C2-144C		2	
10C2-48		2	
10C4			28
10C3(1)	2	1	
10C2-54			3
10C2-72A			3
10C2-146 (A-B-C-D-E-F-G-H)		4	
10C2-144B		4	1
10C2-73 (A-B-C)	2	4	3
Total	16	35	48

Tableau VII : Résultats de l'analyse de clouage

ANNEXE 2 – Figures

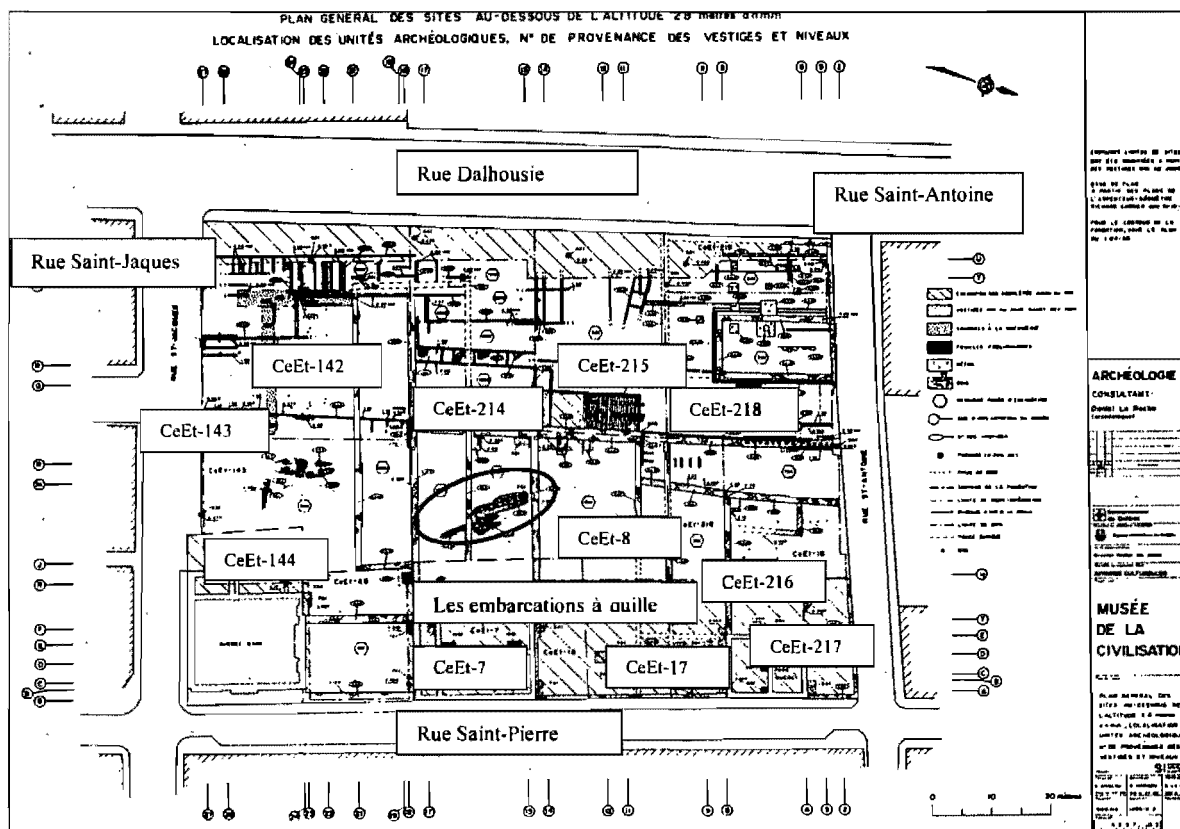


Figure 1 : Localisation des sites adjacents au Musée de la civilisation et des vestiges

Source : Dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, figure 4.

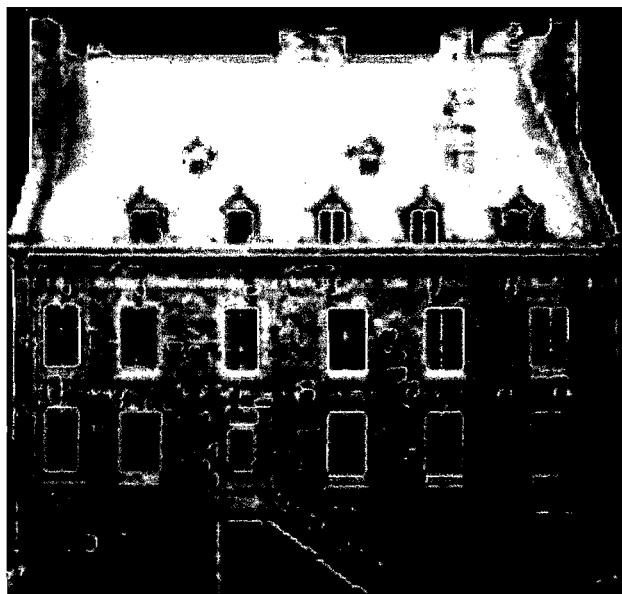


Figure 2 : Les vestiges de la Maison Estèbe
Source : Pierre Soulard, Musée de la civilisation,
http://www.mcq.org/fr/mcq/lieux_estebe.html.

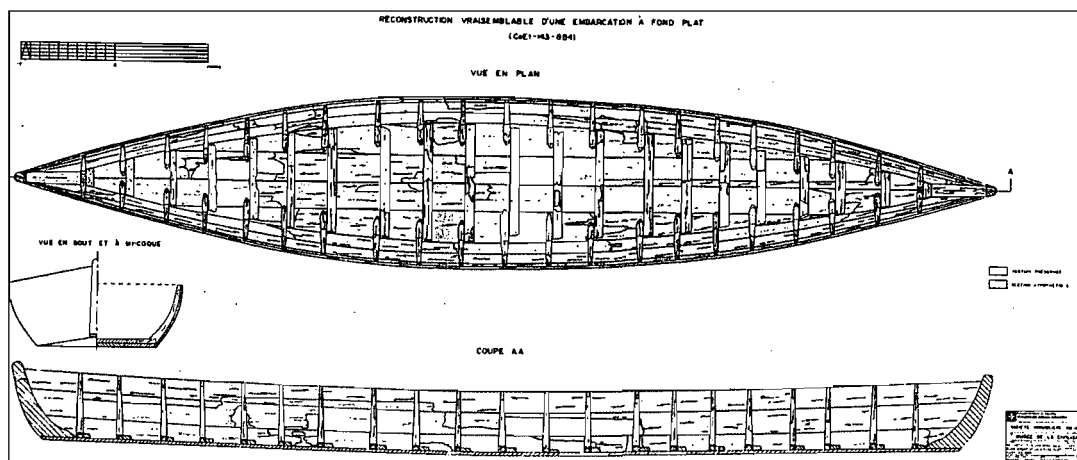


Figure 3 : Reconstruction vraisemblable de l'embarcation à fond plat CeEt-143-8B4
Source : Dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, figure 176.

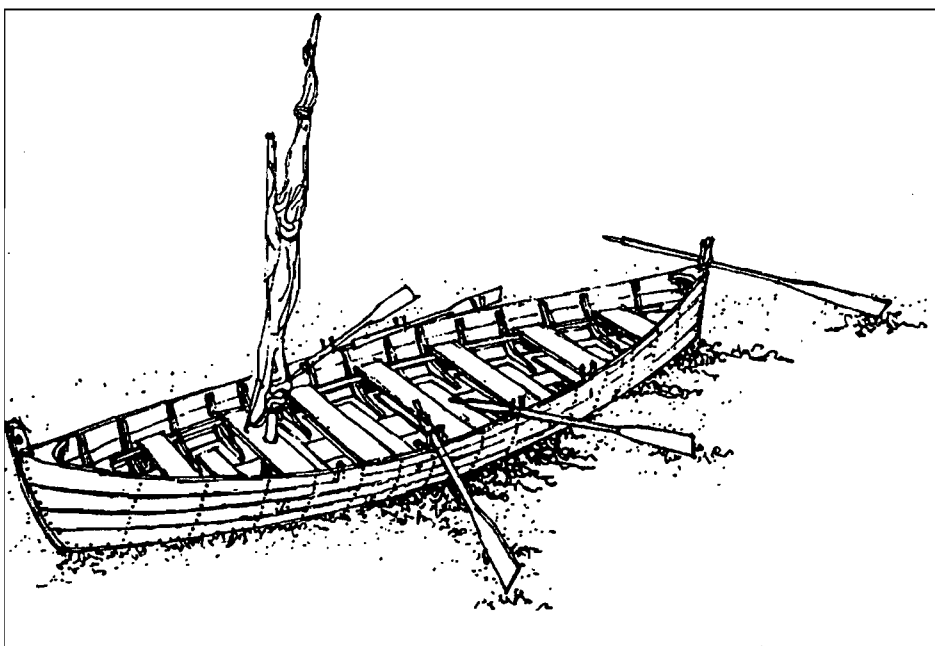


Figure 4 : La restitution d'un bateau plat anglais

Source: Delgado, J.P., *Lost warships, an archaeological tour of war at sea*, p. 93.

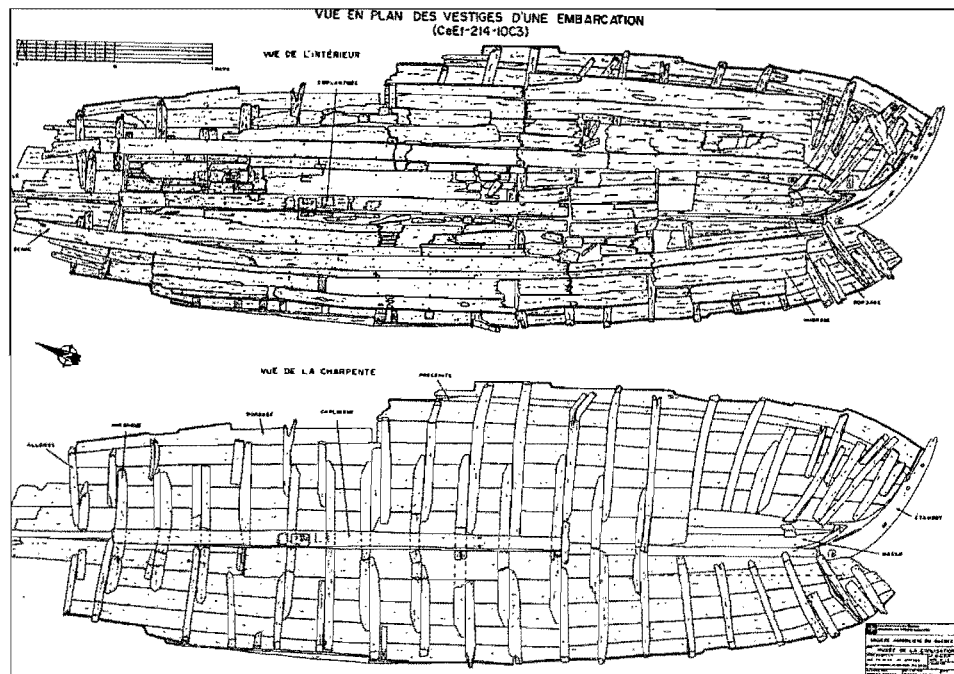


Figure 5 : Les vestiges de l'embarcation 10C3

Source : Dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, figure 180.

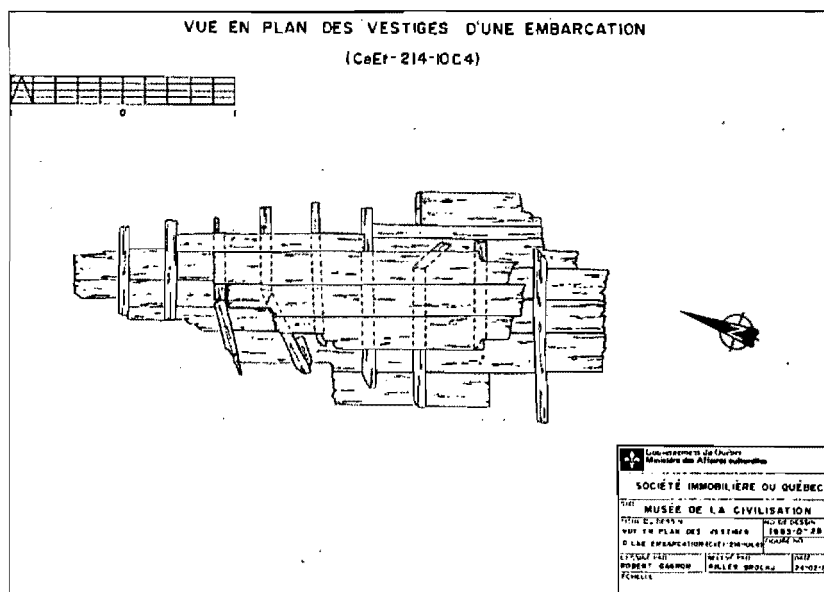


Figure 6 : Les vestiges de l'embarcation 10C4

Source : Dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation   Québec*, vol. 1, figure 186.

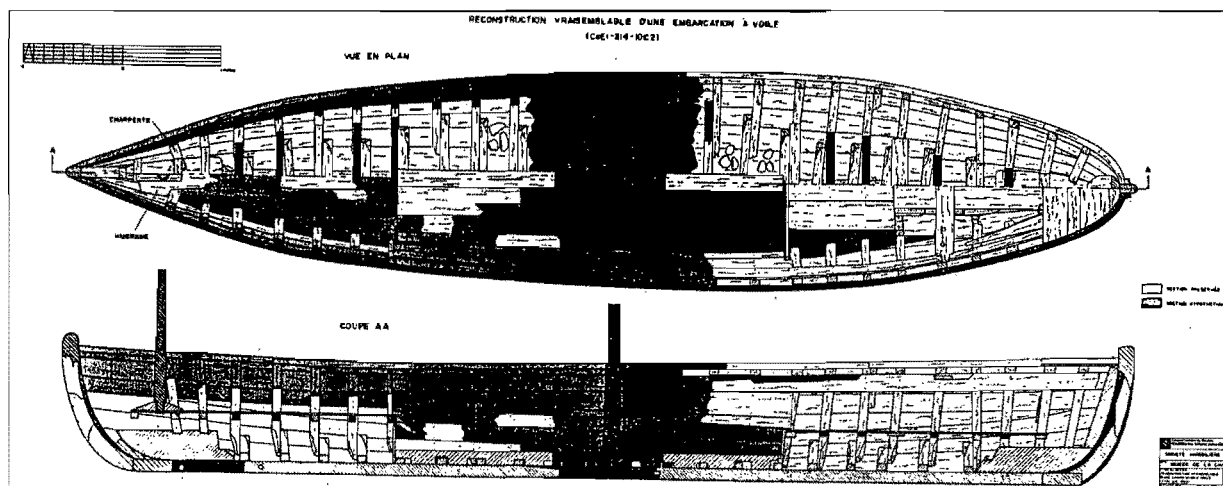


Figure 7 : Reconstruction vraisemblable de l'embarcation 10C2

Source : Dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, figure 179.

Fiche technique CeEt 214-10C2	
longueur totale	: 10.86 m.
largeur totale estimée	: 2.25 m.
quille : long. estimée	: 9.60 m.
section	: .13 X .12 m.
carlingue : long estimée	: 3.91 m.
sect. découpée:	.19 X .10 m.
sect. non déc.:	.19 X .18 m.
massifs : d'étrave	: 1.18 X .35 X .28 m.
d'étambot	: 1.17 X .34 X .32 m.
étrave section	: .20 X .12 m.
étambot section	: .16 X .11 m.
membrure section	: .09 X .08 m.
nombre de couples	: 25
espacement des couples	: .40 à .45
bordage : nbr. planches	: 12
larg. maximale	: .30 m.
épaisseur	: .04 m.
vaigrage : nbr. planches	: 12
larg. max.	: .36 m.
épaisseur	: .035 m.
fixation : clous bordage	: .06 à .10 m.
clous membrure	: .13 à .16 m.
clous carlingue:	.18 m.
quelques gournables	
bois	: tendre pour charpente, vaigrage, bordé (identifica- tion exacte à venir)
construction à franc bord	

Figure 8 : Portrait technique de l'embarcation 10C2

Source : Dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, tableau 46.

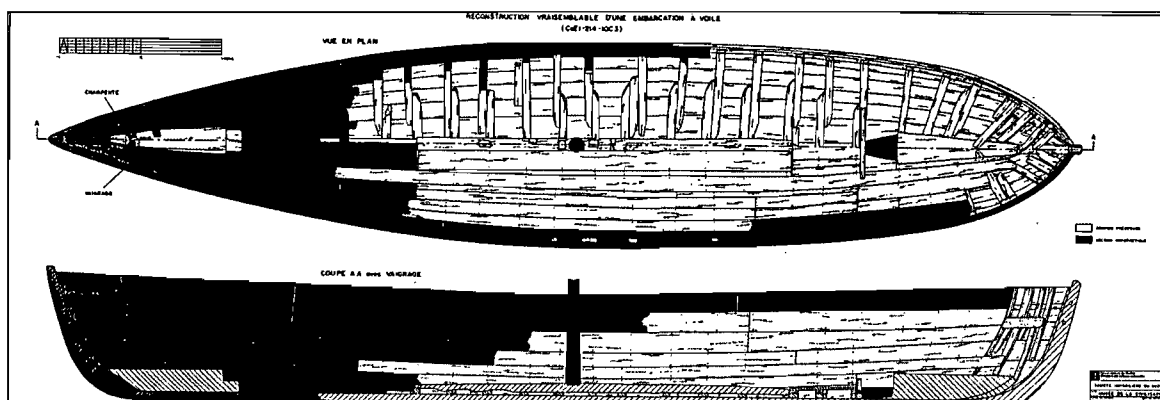


Figure 9 : Reconstruction vraisemblable de l'embarcation 10C3

Source : Dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, figure 182.

Fiche technique CeEt 214-10C3	
longueur totale estimée	: 12.76 m.
largeur totale estimée	: 2.45 m.
quille : long. estimée	: 10.16 m.
section	: .10 X .10 m.
carlingue : long. estimée	: 4.63 m.
section	: .09 X .16 m.
massifs : d'étrave	: 1.62 X .33 X .29 m.
d'étambot	: ? X .39 X .34 m.
étambot section	: .12 X .21 m.
membrure section	: ~ .10 X .08 m.
nombre de couples	: 26
espacement des couples	: .40 à .55 m.
bordage : nbr. planches	: 14
larg. maximale	: .30 m.
épaisseur	: .04 m.
vaigrage : nbr. planches	: 12
larg. maximale	: .37 m.
épaisseur	: .03 m.,
fixation : clous bordage	: .08 et .09 m.
clous membrure	: .16 et .17 m.
bois	: tendre pour charpente, vaigrage, dur pour bordage (identification exacte à venir)
construction à franc bord	

Figure 10 : Portrait technique de l'embarcation 10C3

Source : Dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, tableau 47.

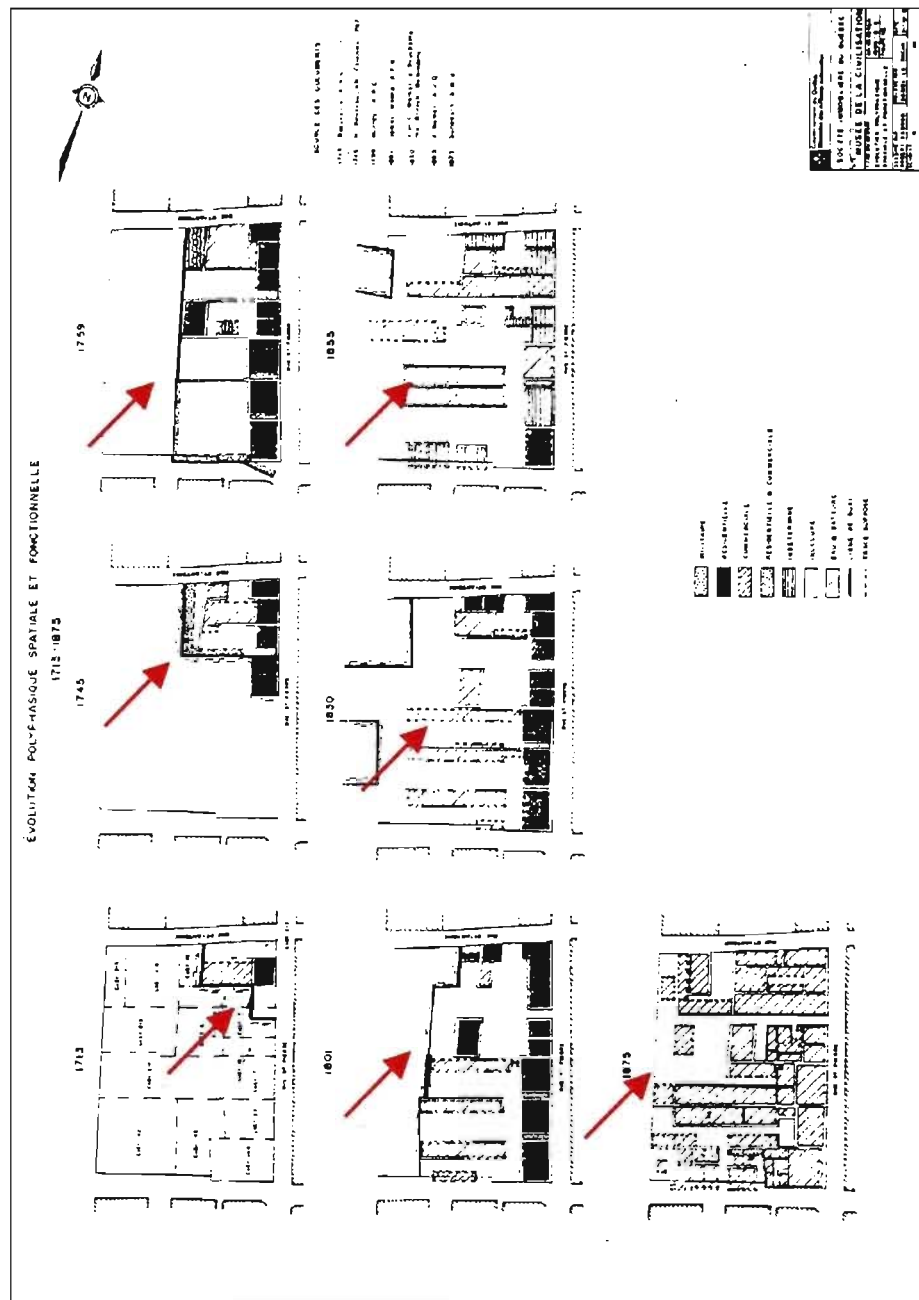


Figure 11 : Évolution spatiale et fonctionnelle du site de 1713 à 1875

La flèche rouge présente la limite des berges du fleuve, dont on peut remarquer la modification entre 1713 et 1815.

Source : Dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, figure 10.



Figure 12 : L'embarcation 10C3 exposée au Musée de la civilisation
Source : Musée de la civilisation

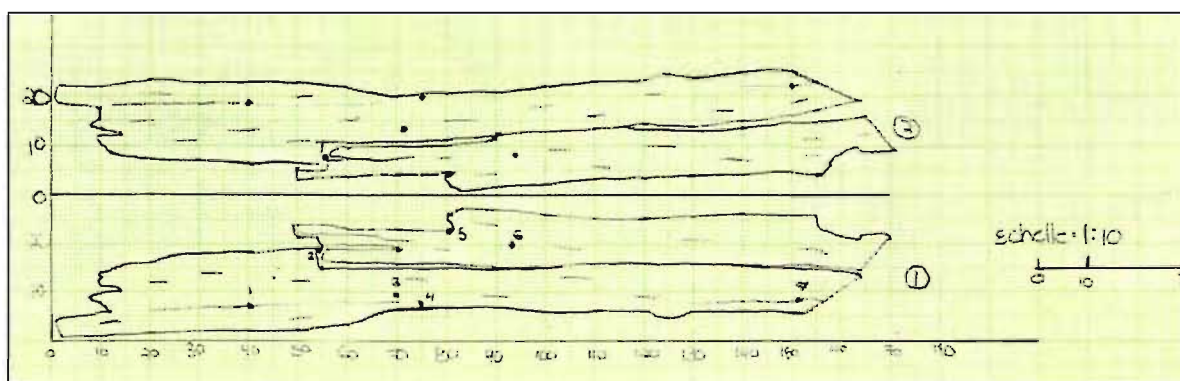


Figure 13 : Exemple d'un des croquis réalisés (10C2-9)

Source : Dessin de Anne-Marie Larochelle

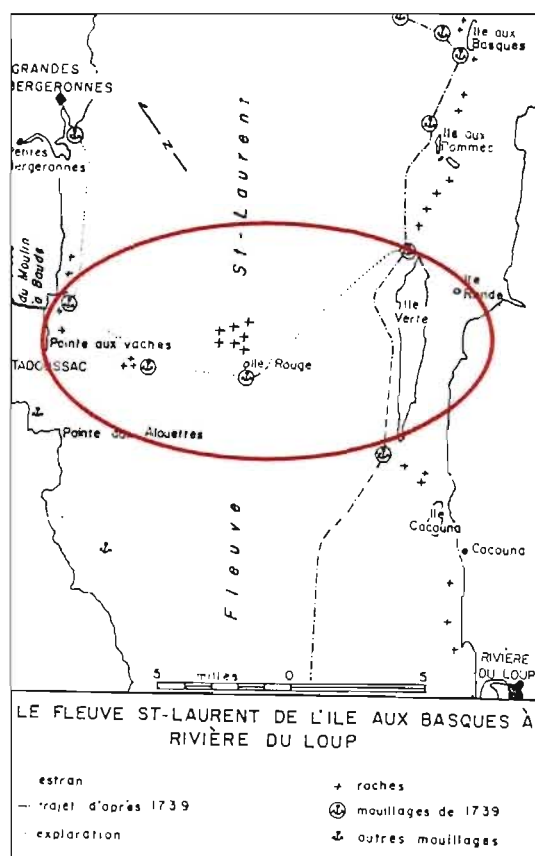


Figure 14 : Le fleuve Saint-Laurent de l'île aux Basques à Rivière-du-Loup

En rouge, les différentes îles devant Tadoussac.

Source : Jacques Mathieu (dir.), *La remontée du Saint-Laurent : témoignages de voyageurs (1500-1763)*, p. 44.

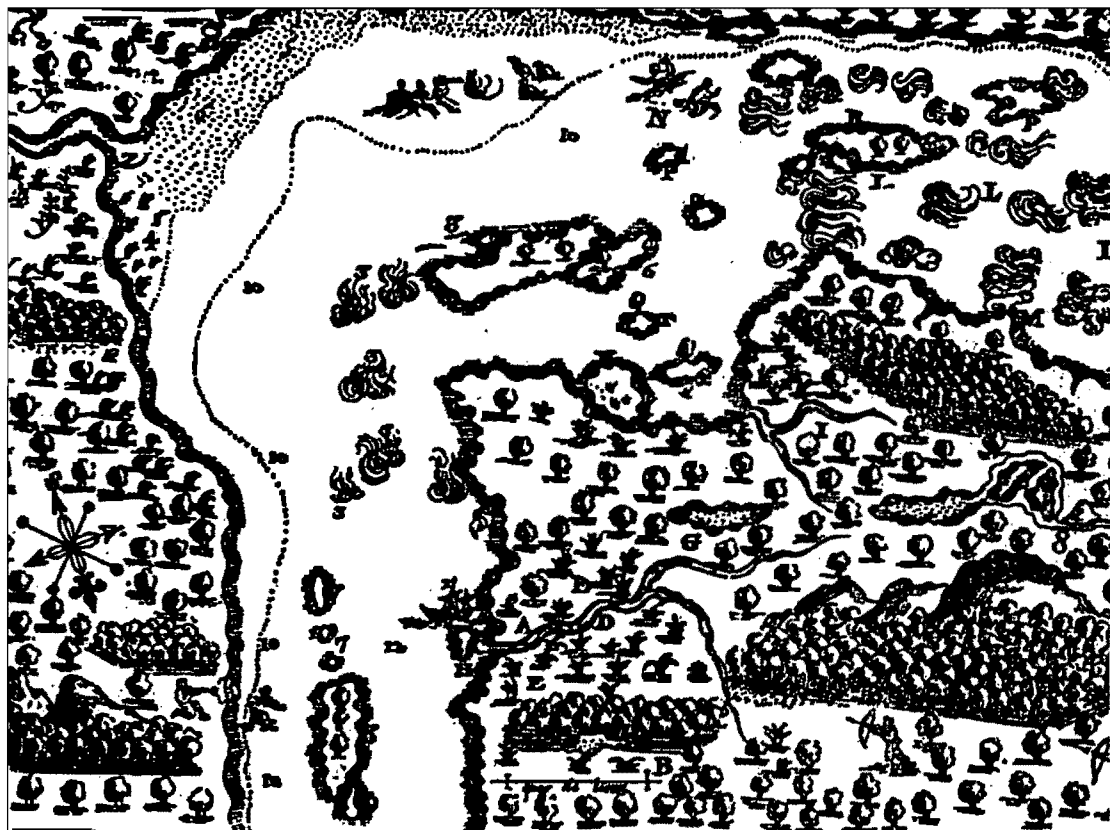


Figure 15 : Le « grand sault Saint-Louis » ou les rapides de Lachine
Source : Samuel de Champlain, *Les voyages du Sieur de Champlain Xaintongeois, capitaine ordinaire pour le Roy en la marine : ...*, p. 293.

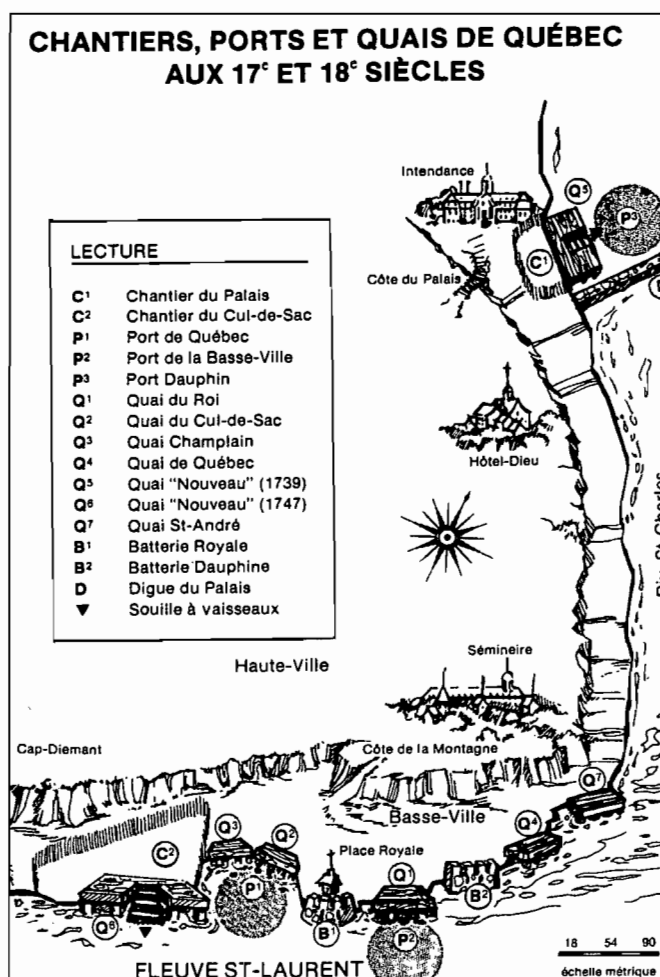


Figure 16 : Localisation des chantiers, ports et quais de Québec aux XVII^e et XVIII^e siècles
 Source : Tableau de F. Auger et Suzette Patry, dans Réal Brisson, *La charpenterie navale à Québec sous le Régime français*, p. 57.

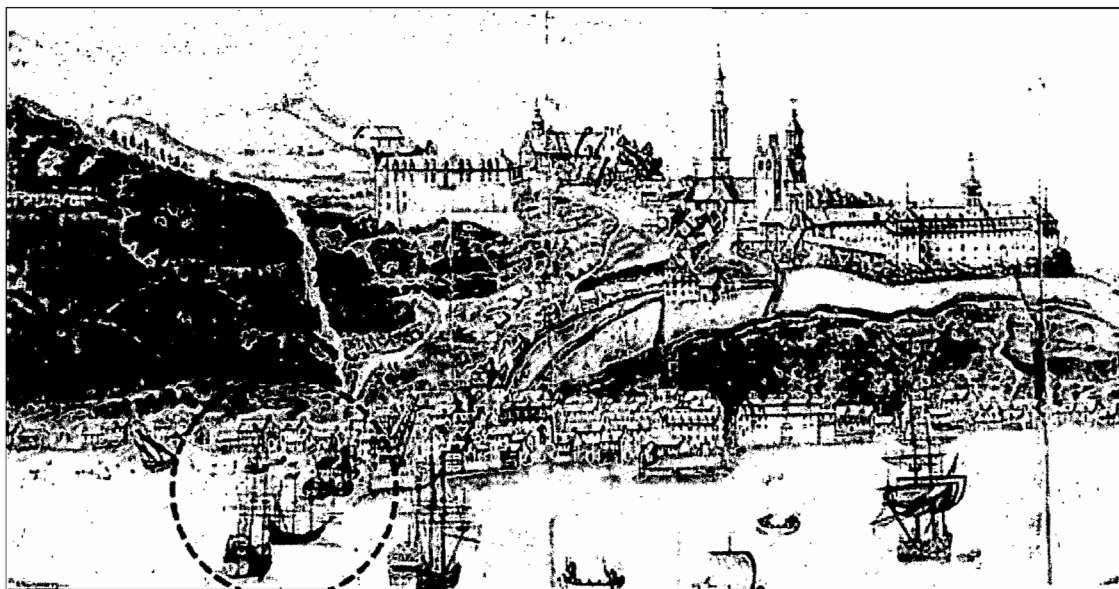


Figure 17 : Le Cul-de-Sac : site et habitat

Source : Détail du cartouche montrant Québec de la « Carte de l'Amérique septentrionale... » par Jean-Baptiste-Louis Franquelin, dans Réal Brisson, *La charpenterie navale à Québec sous le Régime Français*, p. 50.

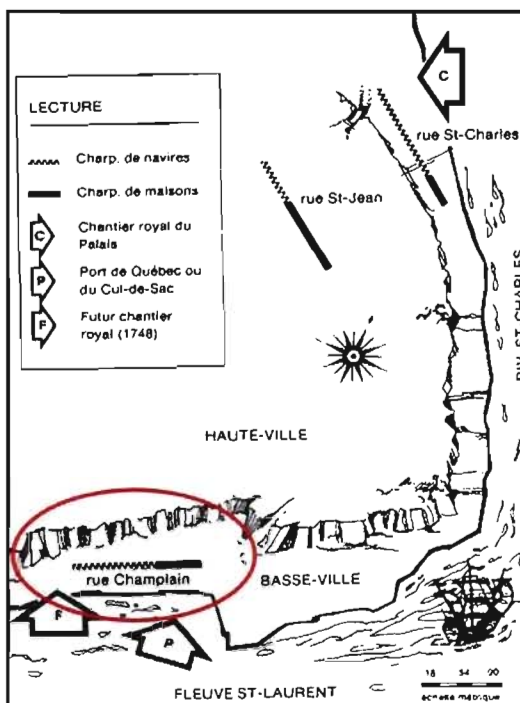


Figure 18 : La localisation des charpentiers de navire en 1744

Source : Réal Brisson, *La charpenterie navale à Québec sous le Régime français*, p. 120.

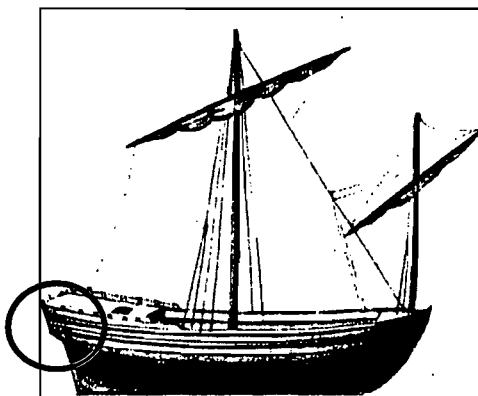


Figure 19 : Croquis d'une barque avec une poupe à tableau

Source : Service historique de la Marine, Cliché Giraudon, no LA 155 583, Dossier de Gilles Proulx, Parcs Canada, dans Monique La Grenade-Meunier, *S'embarquer en Nouvelle-France. Recherche ethno-historique en vue de l'exposition d'une embarcation retrouvée sur le site du Musée de la civilisation*, p. 88.

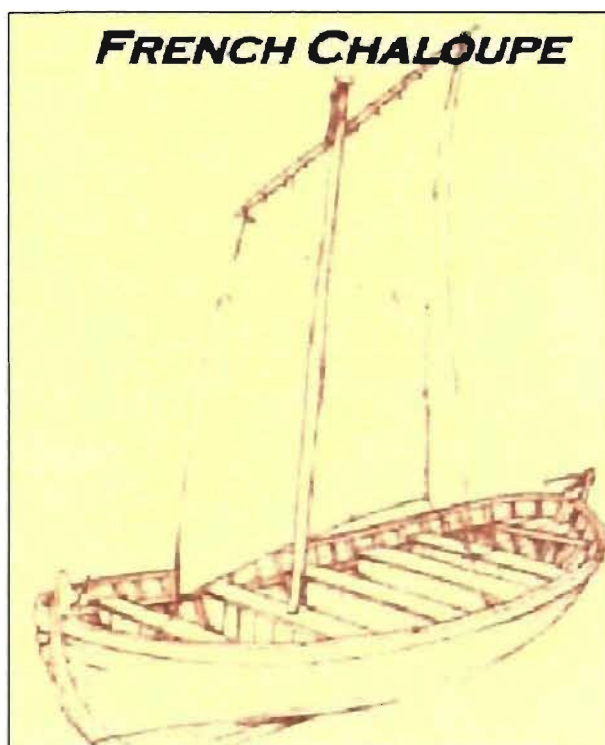


Figure 20 : Une chaloupe française

Source : Ashley BOUCHIE, *Archaeology: A Step back in Time*,
<http://collections.ic.gc.ca/archaeology/second/secondpage.html>.



Figure 21 : Baleinière (*chalupa*) basque retrouvée à Red Bay
Source : Parcs Canada, « Lieu historique national du Canada Red Bay », http://www.pc.gc.ca/lhn-nhs/nl/redbay/natcul/basque_f.asp.



Figure 22 : Gravure présentant une chaloupe au premier plan, par R. Short

Source : R. Short, *Vue de Québec, prise de la pointe Levy, 1759*, Archives publiques du Canada, dans André Charbonneau et al., *Québec, ville fortifiée du XVII^e au XIX^e siècle*, p. 60.



Figure 23 : Ville de Québec et chaloupes sur la grève, par R. Short

Source : R. Short, *Vue de la partie Nord Ouest de la ville de Québec, prise de la Rivière St-Charles, 1759*, Archives publiques du Canada, dans André Charbonneau et al., *Québec, ville fortifiée du XVII^e au XIX^e siècle*, p. 56.

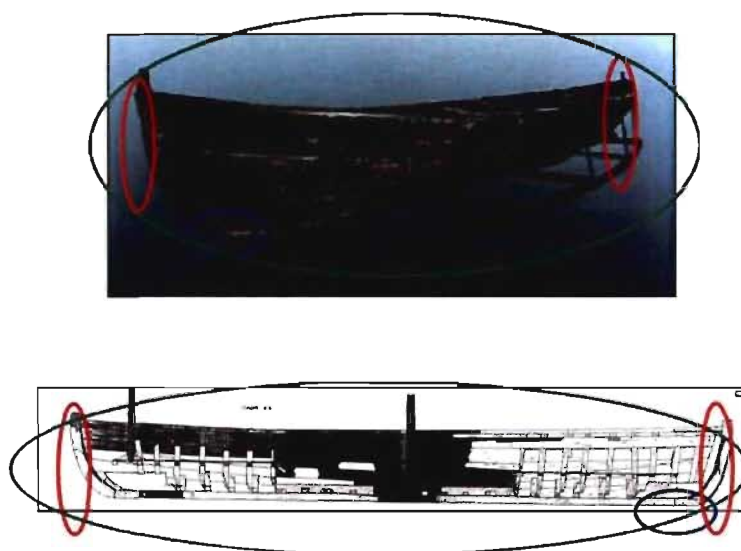


Figure 24 : Comparaison formelle entre la *chalupa* basque et la chaloupe à quille

Source : D'après Parcs Canada, «Lieu historique national du Canada Red Bay», http://www.pc.gc.ca/lhn-nhs/nl/redbay/natcul/basque_f.asp et un dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, figure 179.

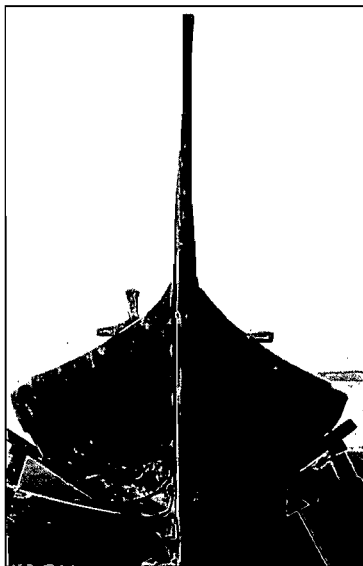


Figure 25 : Exemple d'une construction de type bordé à clin au Danemark
Source : Max Vinner, *Viking Ship Museum Boats*, p. 26.



Figure 26 : Exemple de pose de bordages à carvelle ou à franc-bord

Source : Stanley T. Spicer, *The Age of Sail. Master Shipbuilders of the Maritimes*, p. 55.

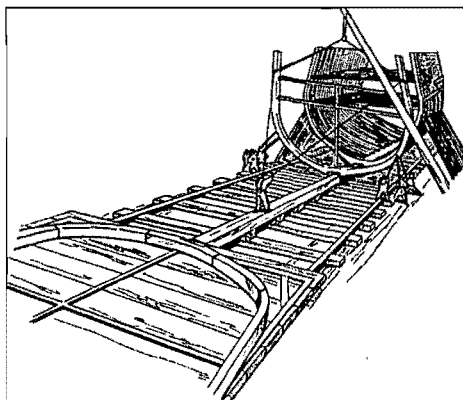


Figure 27 : Exemple d'utilisation de la technique de membrure-première
(charpente-première)

Source : Eileen Reid Marcil, *On chantait « Charley-Man ». La construction de grands voiliers à Québec de 1763 à 1893*, p. 258.

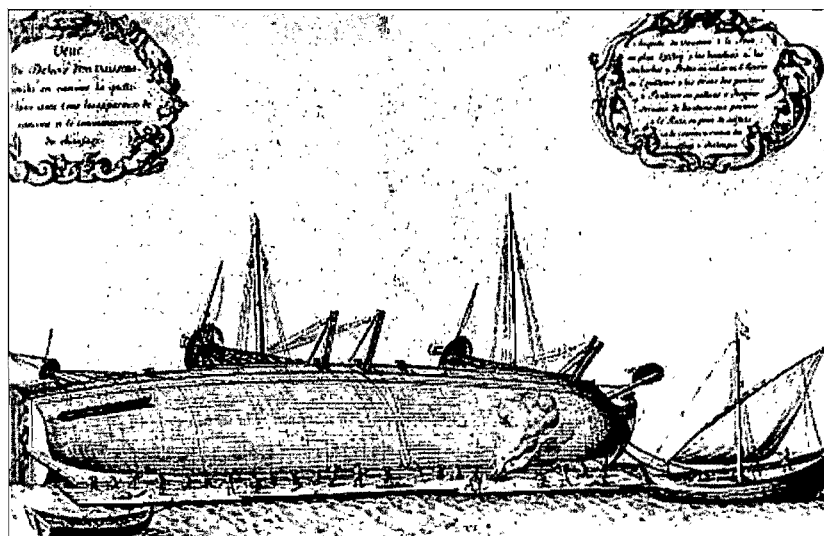


Figure 28 : Vaisseau en carénage avec sa chaloupe

Source : Service hydrographique de la marine, dans Gilles Proulx, *Entre France et Nouvelle-France*, p. 41.

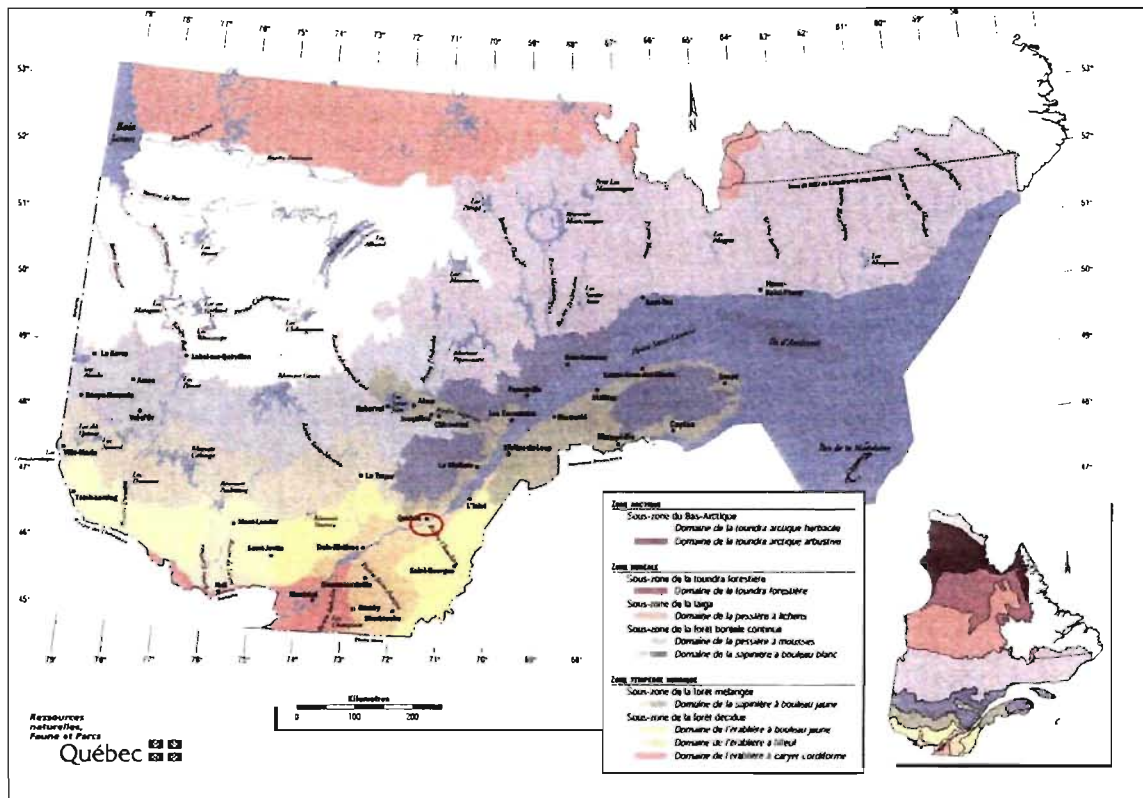


Figure 29 : Les zones de végétation et zones bioclimatiques du Québec

La position de Québec à la frontière de deux zones lui fournit une variété d'espèces forestières

Source : Ministère des ressources naturelles, faunes et parcs du Québec, *Zones de végétation et zones bioclimatiques du Québec*,

<http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/zone-f.pdf>.



Figure 30 : Utilisation des pièces en fonction de la forme et de la provenance du bois
Source : Réal Brisson, *La charpenterie navale à Québec sous le Régime français*, p. 107.

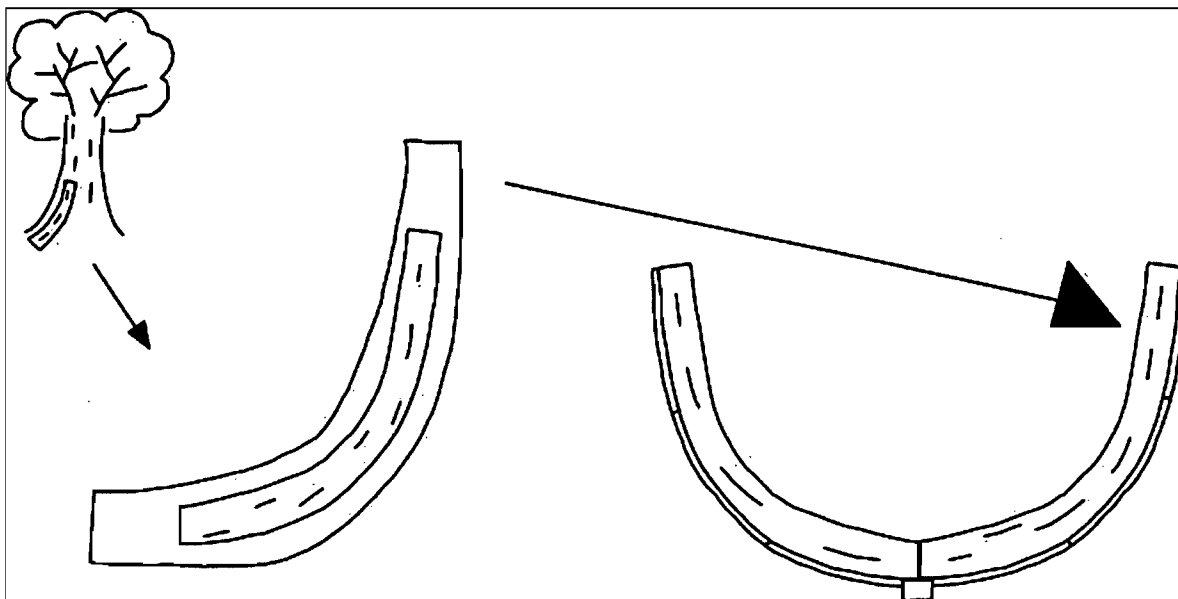
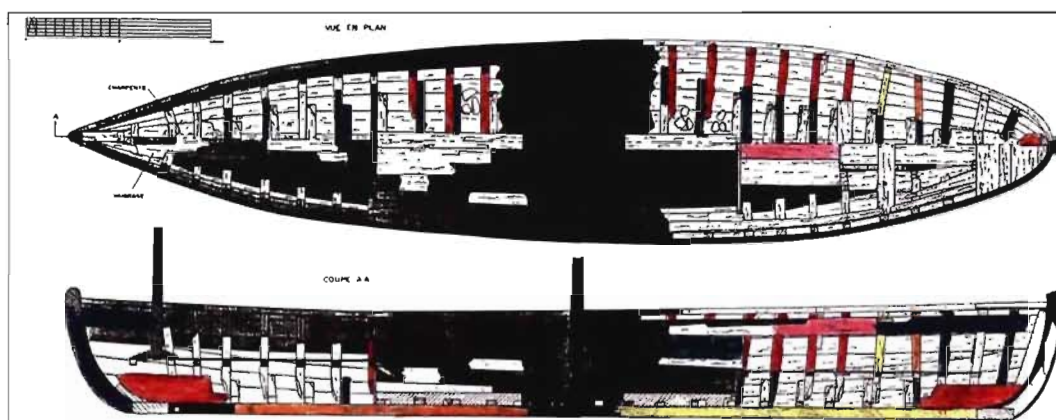


Figure 31 : Une pièce de bois tors : de l'arbre à son utilisation

Source : Dessin de Anne-Marie Larochelle

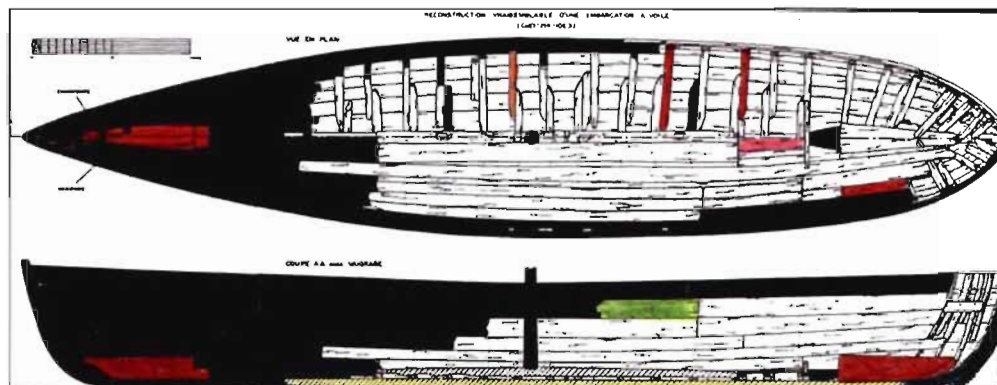


Légende :

- Cèdre de l'est
- Épinette
- Mélèze
- Pin blanc
- Bouleau
- Sapin
- Chêne

Figure 32 : Disposition des espèces forestières dans l'embarcation 10C2

Source : D'après le dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, figure 179.



Légende :

	Cèdre de l'est
	Épinette
	Mélèze
	Pin blanc
	Bouleau
	Sapin
	Chêne

Figure 33 : Disposition des espèces forestières dans l'embarcation 10C3

Source : D'après le dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, figure 182.

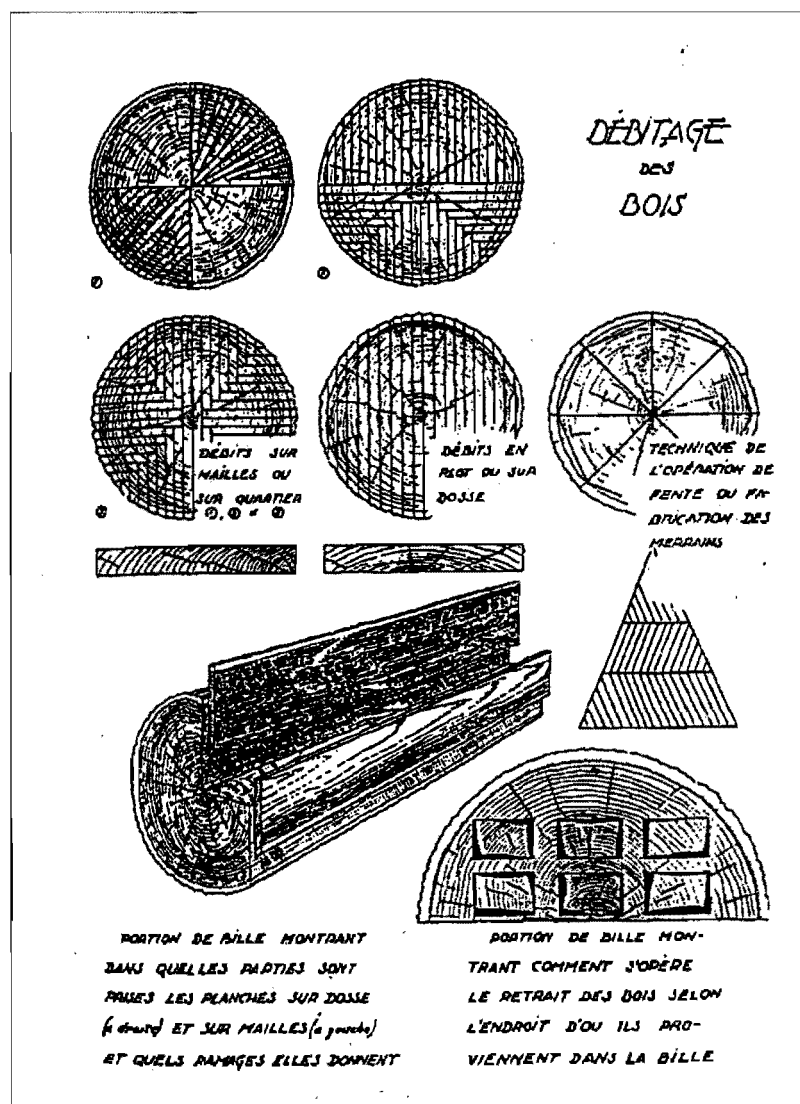


Figure 34 : Le mode de débitage des pièces de bois

Source : J.-M. Gauvreau, *Secrets et ressources des bois du Québec*, p. 35.

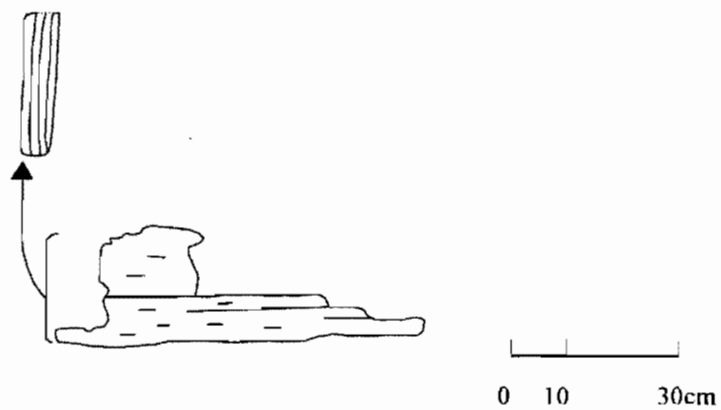


Figure 35 : Dessin d'une pièce sciée radialement (10C2-100) et d'une autre sciée sur dosse (10C2-74 N-O)

Source : Dessin de Anne-Marie Larochelle

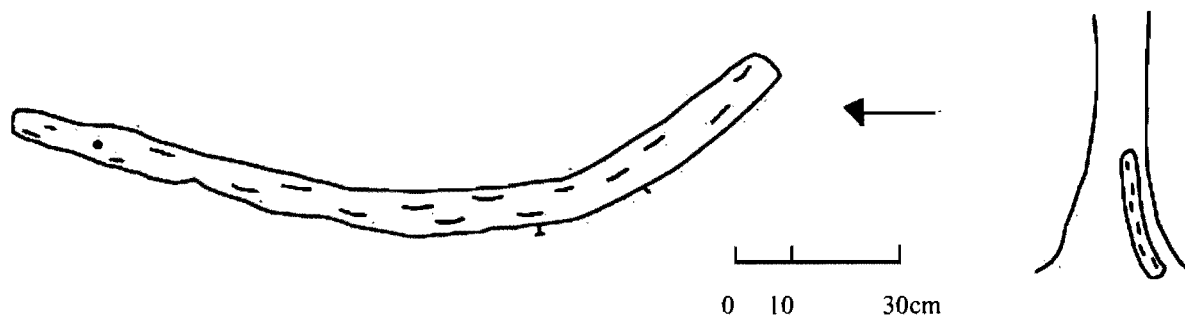


Figure 36 : Croquis de la pièce 10C2-42 démontrant l'utilisation de bois tors
Source : Dessin de Anne-Marie Larochelle

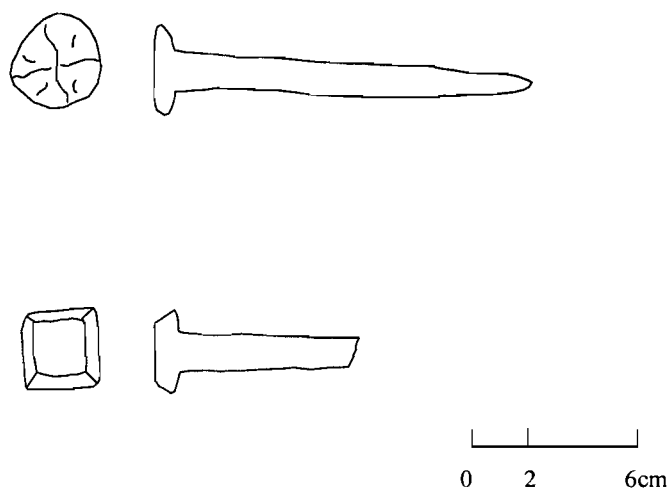


Figure 37 : Un exemple d'un clou à tête rosacée et un à tête carrée, dont la localisation est inconnue

Source : Dessin de Anne-Marie Larochelle



Figure 38 : Dessin de la pièce 10C3 (localisation non connue) montrant des traces de brai en gris

Source : Dessin de Anne-Marie Larochelle

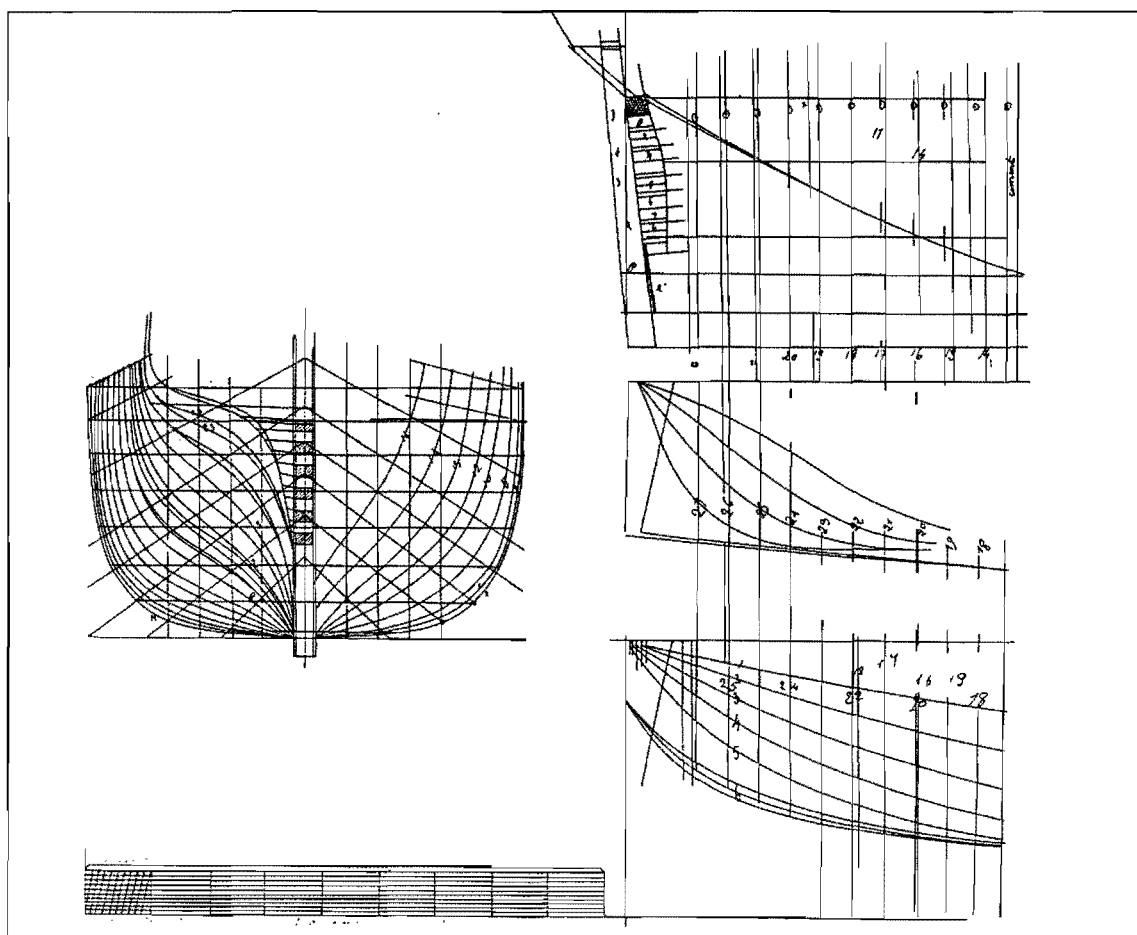


Figure 39 : Exemple d'un plan graphique en construction navale

Source : Plan de Gilles Diguët, dans François Renault, « Construction navale en Basse-Normandie. Projets, contrats, construction des navires en bois », p. 171.

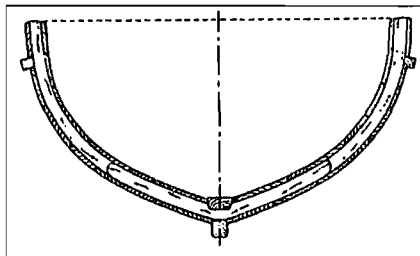


Figure 40 : Un exemple de dessin de forme d'une membrure

Source : Dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, figure 183.

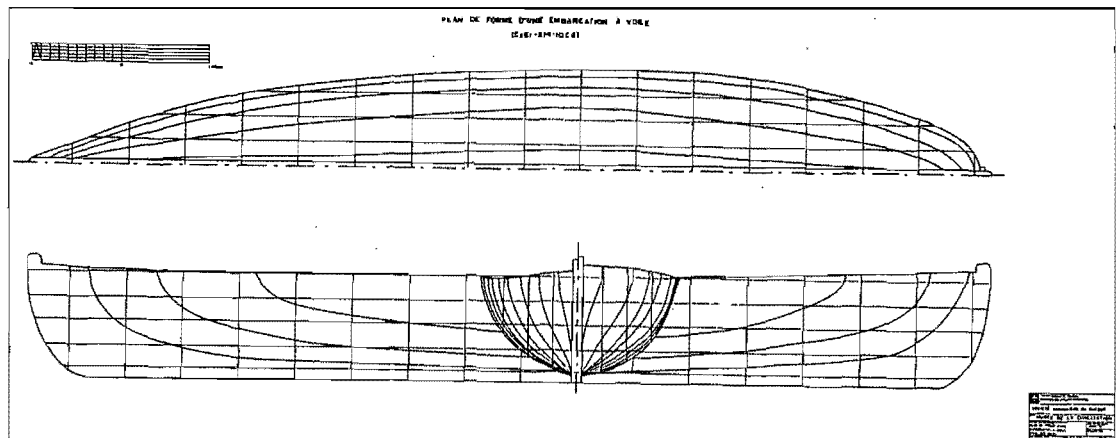


Figure 41 : Plan de forme de l'embarcation 10C2

Source : Dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, figure 187.

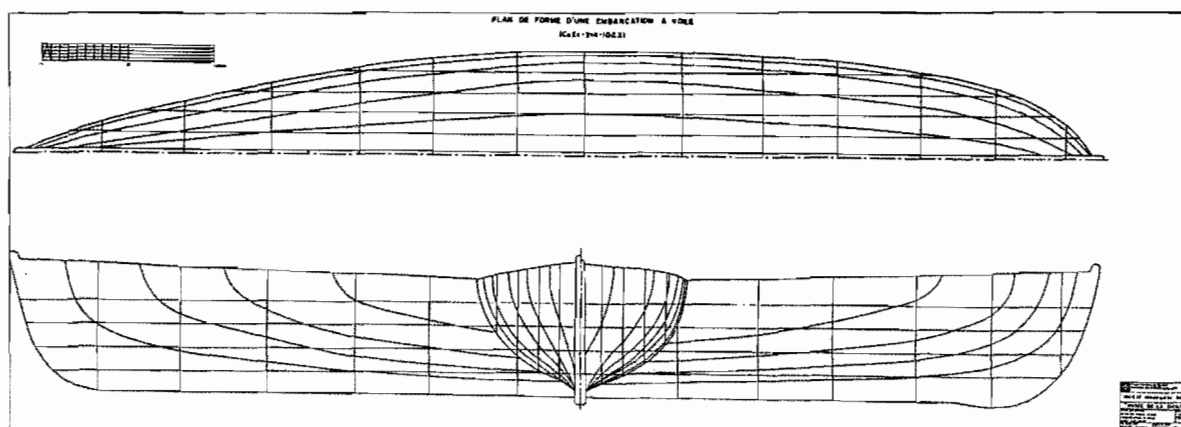


Figure 42 : Plan de forme de l'embarcation 10C3

Source : Dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, figure 188.

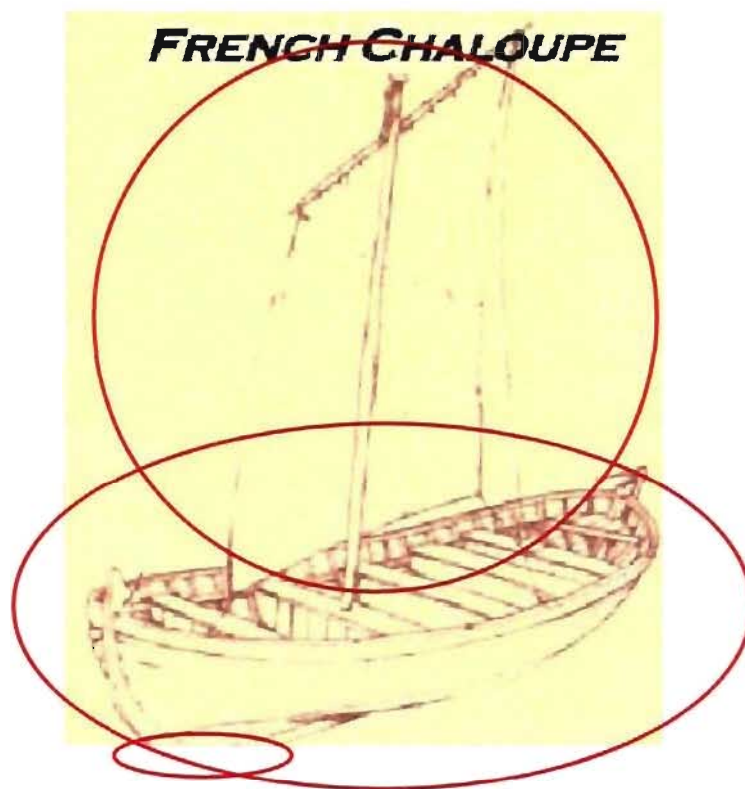


Figure 43 : Les caractéristiques formelles d'une chaloupe : sa forme arrondie, sa quille et sa voile

Source : D'après Ashley BOUCHIE, *Archaeology: A Step back in Time*,
<http://collections.ic.gc.ca/archaeology/second/secondpage.html>

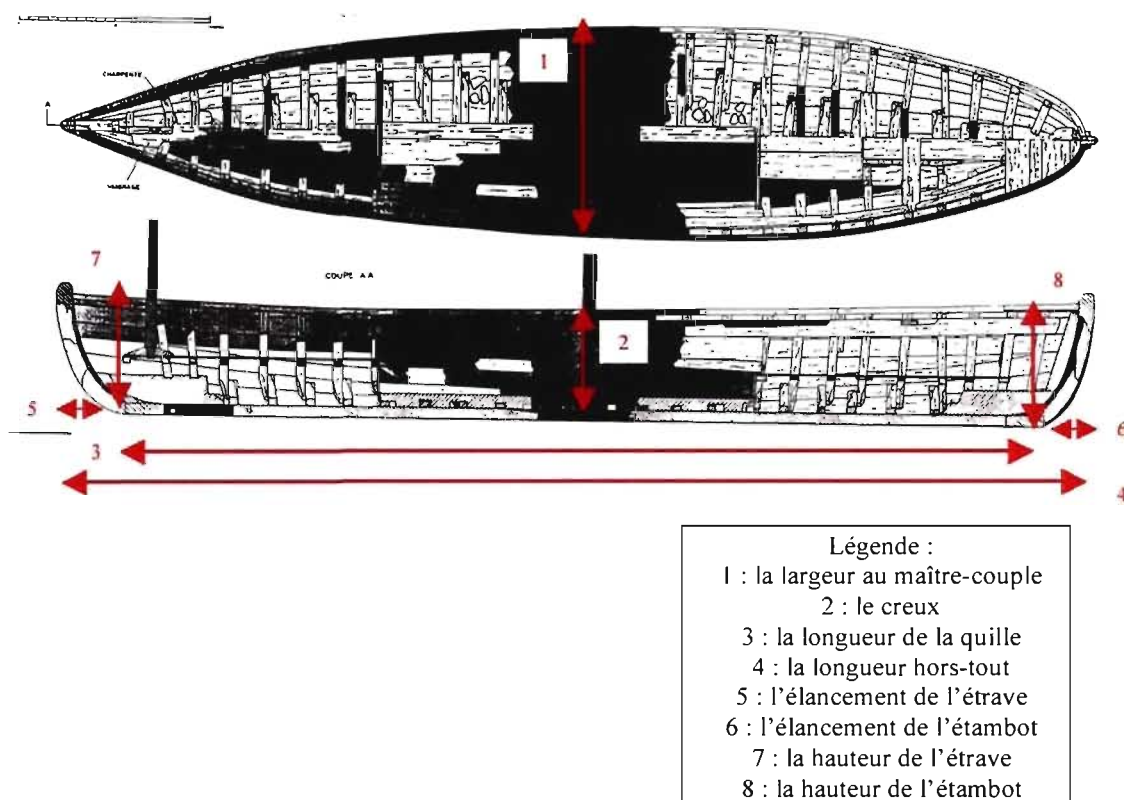


Figure 44 : Les principales dimensions d'une chaloupe

Source : D'après le dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, figure 179.

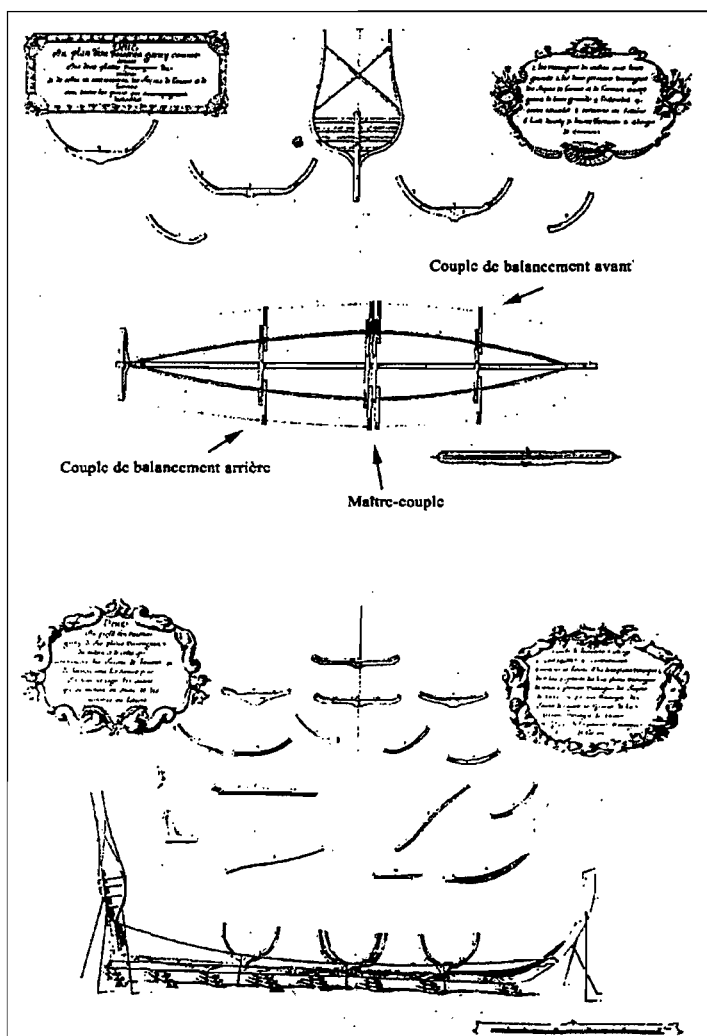


Figure 45 : Le maître-couple et les couples de balancement d'une embarcation

Source : Illustrations de l'*Album de Colbert*, dans Eric Rieth, « Un système de conception des carènes de la seconde moitié du XIV^e siècle », p. 27.

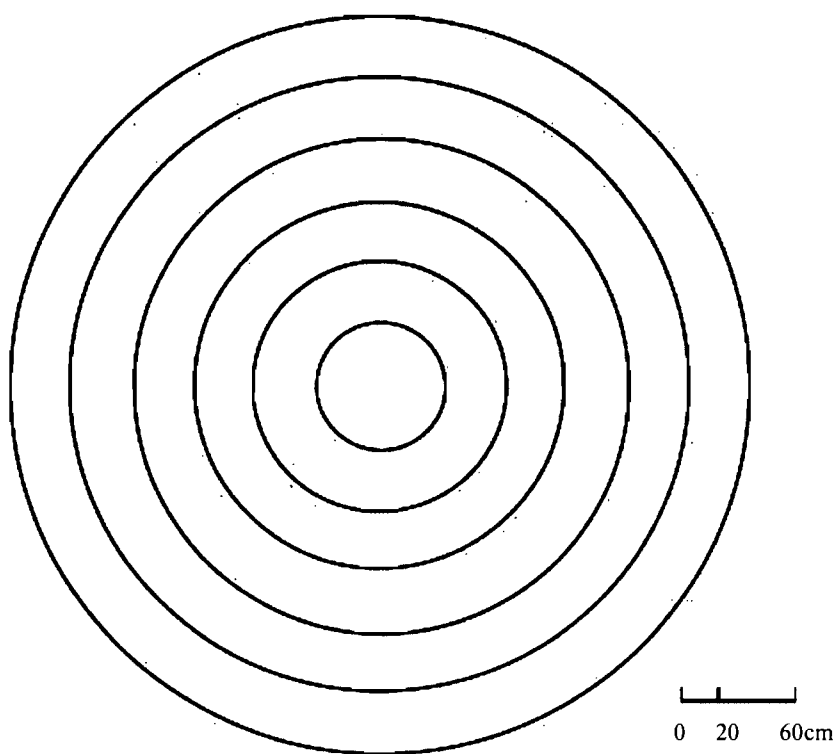


Figure 46 : Cercles concentriques tracés selon l'échelle du pied français (de 1 à 6 pieds français de rayon)

Source : Dessin de Anne-Marie Larochelle

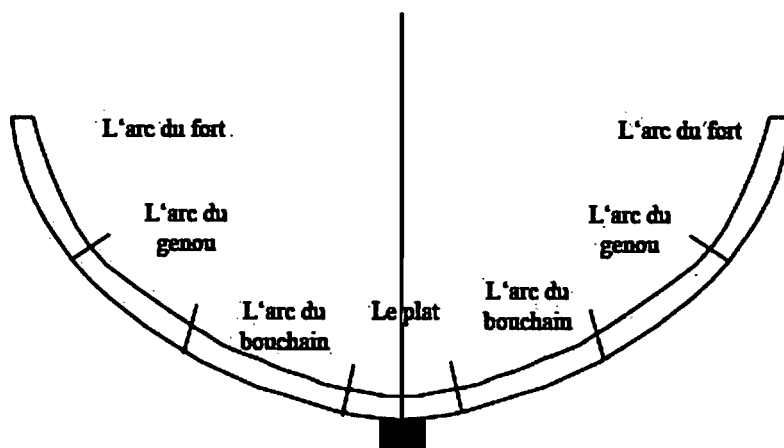
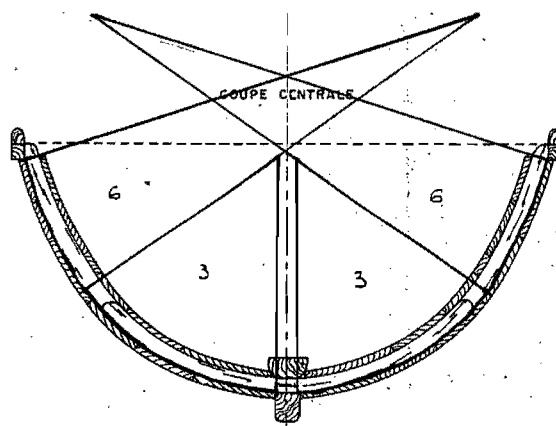


Figure 47 : Les arcs de conception des membrures

Source : Dessin de Anne-Marie Larochelle

Coupe centrale 10C2



Coupe centrale 10C3

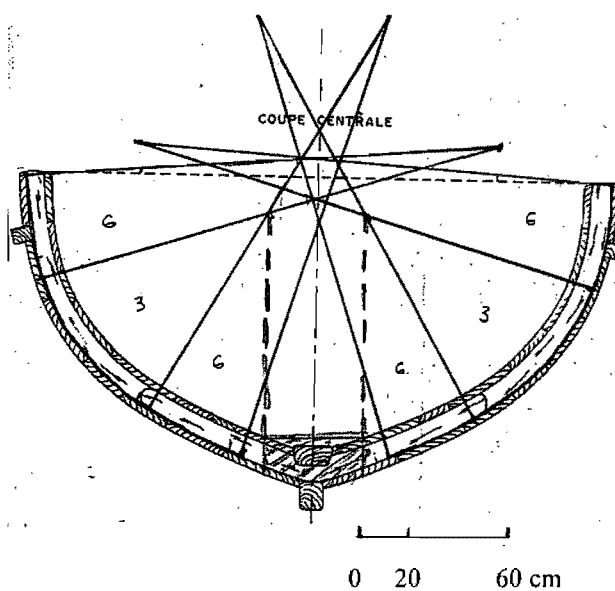


Figure 48 : Les arcs de cercle en présence pour les coupes centrales de 10C2 et 10C3
 Source : D'après le dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroche, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, figure 183.

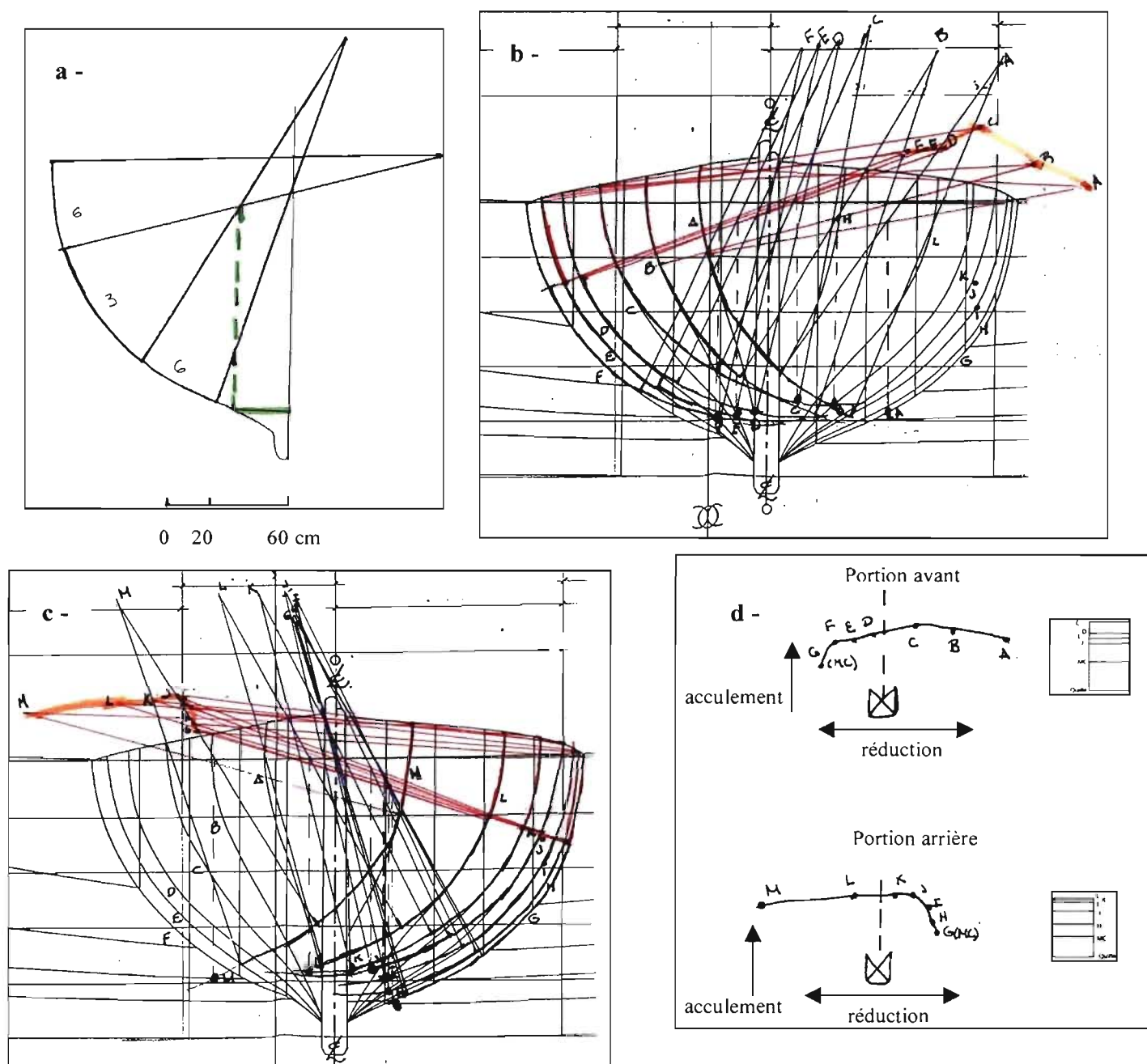


Figure 49 : Application des arcs de cercle aux formes de 10C3
(a- gabarit, b- projection – portion avant, c- projection – portion arrière, d- valeurs d'acculement et de réduction)

Source : Tracés et dessins de Anne-Marie Larochelle, d'après le dessin de Robert Gagnon, dans Daniel Laroché, *La surveillance et le sauvetage de vestiges archéologiques au Musée de la Civilisation à Québec*, vol. 1, figure 188.



Figure 50 : Les principaux outils du charpentier, vers 1700

Source : P. Savin et M. Ogier « Québec Capitale du Pays de Canada-Habitants de Canada », dans Réal Brisson, *La charpenterie navale à Québec sous le Régime français*, p. 135.

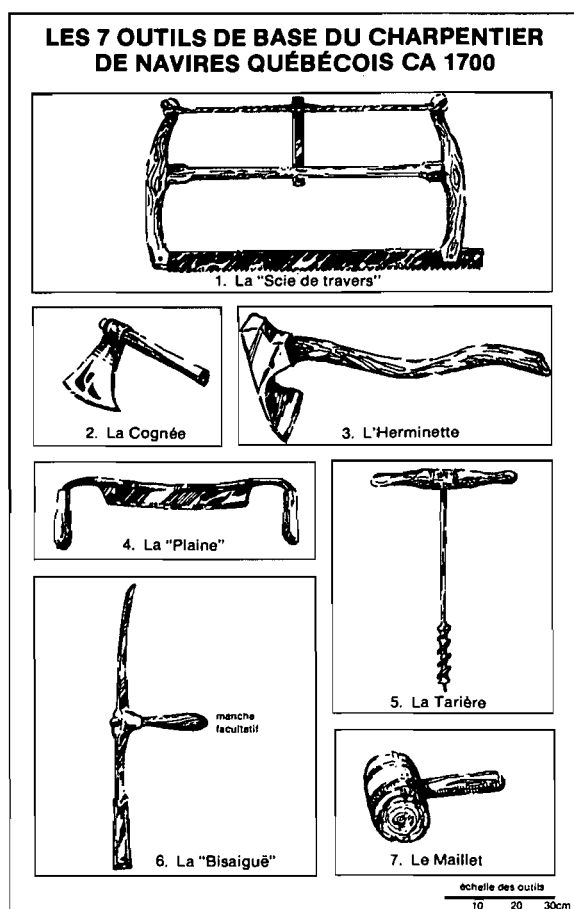


Figure 51 : Les outils du charpentier

Source : Dessin de F. Auger et Suzette Patry, dans Réal Brisson, *La charpenterie navale à Québec sous le Régime français*, p. 133.

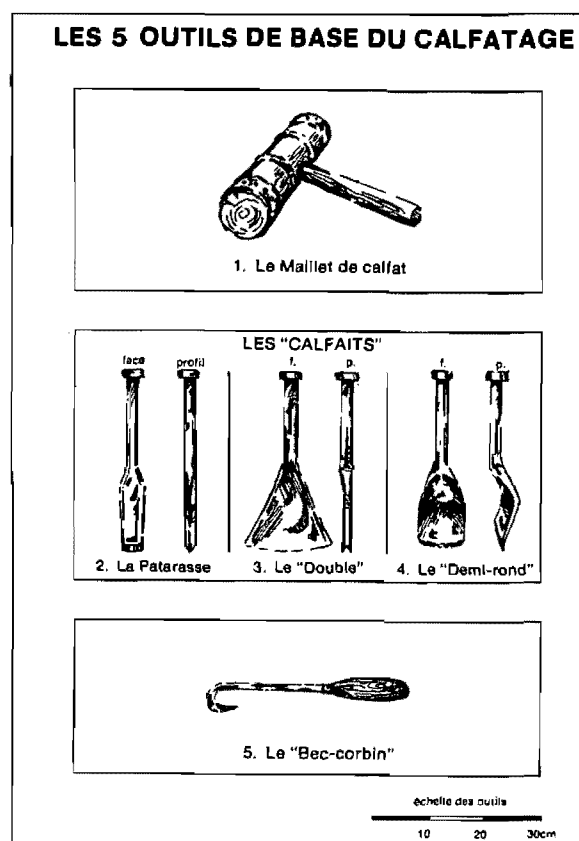


Figure 52 : Les outils de base du calfatage

Source : Dessin de F. Auger et Suzette Patry, dans Réal Brisson, *La charpenterie navale à Québec sous le Régime français*, p.143.

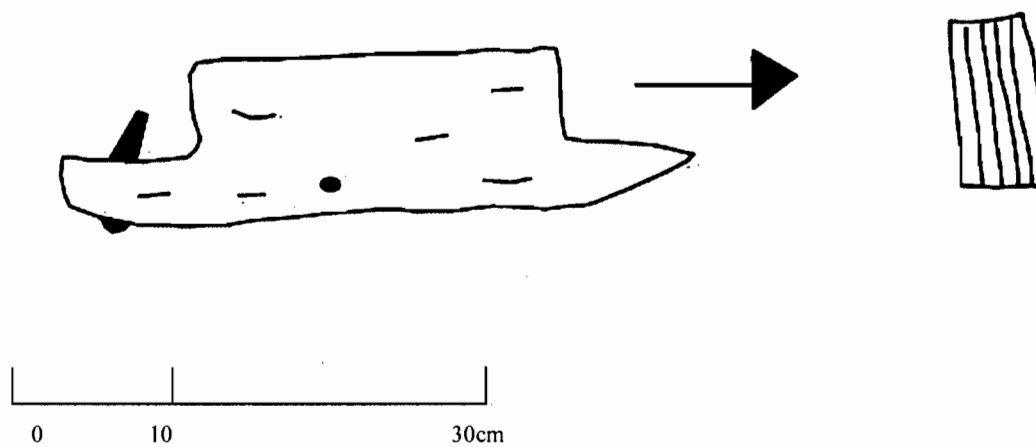


Figure 53 : Dessin de la pièce 10C2-14 montrant les traces de sciage sur l'extrémité de la pièce

Source : Dessin de Anne-Marie Larochelle

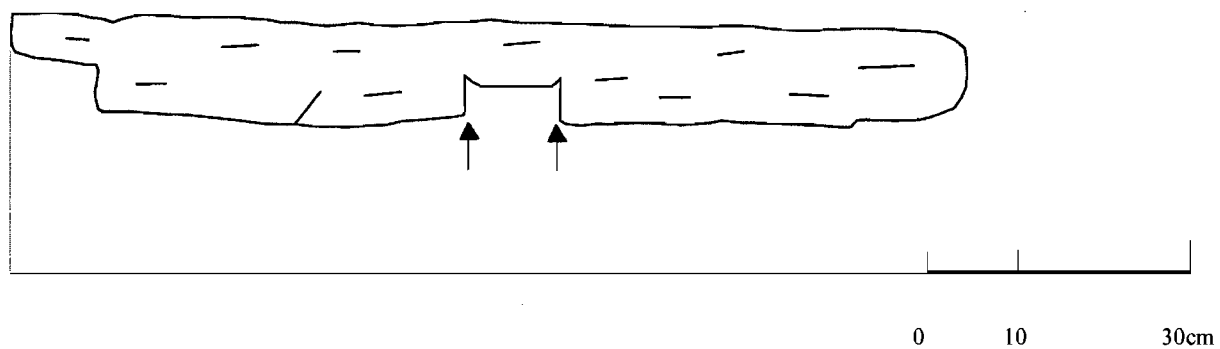


Figure 54 : Dessin de la pièce 10C4X4 dont une section démontre l'utilisation d'une hache
Source : Dessin de Anne-Marie Larochelle

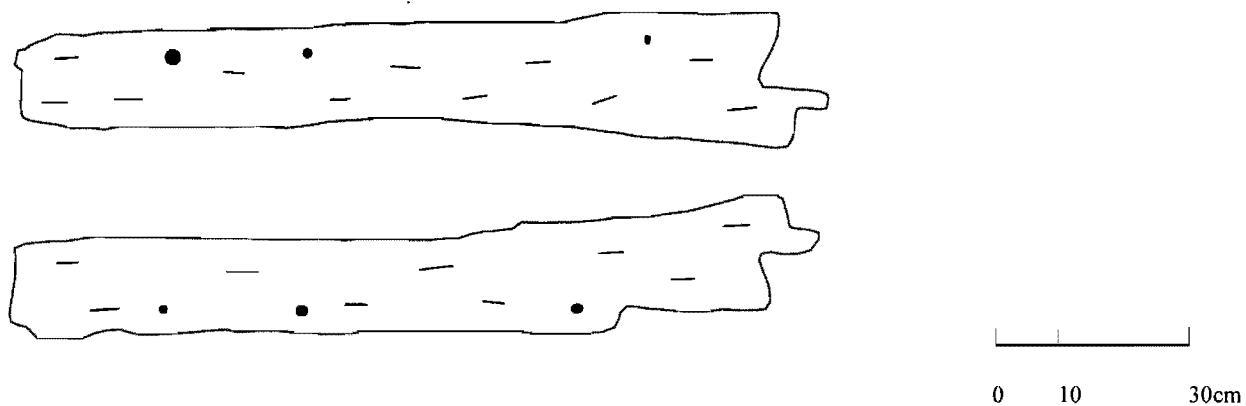


Figure 55 : Dessin des deux faces planes d'une pièce de recouvrement (bordage ou vaigre) de 10C3 dont la texture démontre l'usage de l'herminette

Source : Dessin de Anne-Marie Larochelle

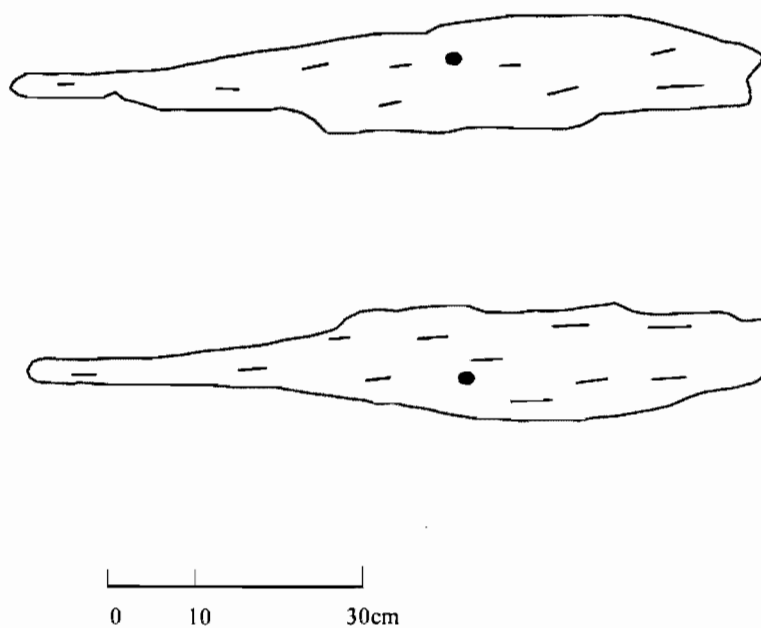


Figure 56 : Dessin des deux faces planes de la pièce 10C2-108. Le trou semble avoir été percé à l'aide de la tarière et travaillé à la bisaiguë
Source : Dessin de Anne-Marie Larochelle

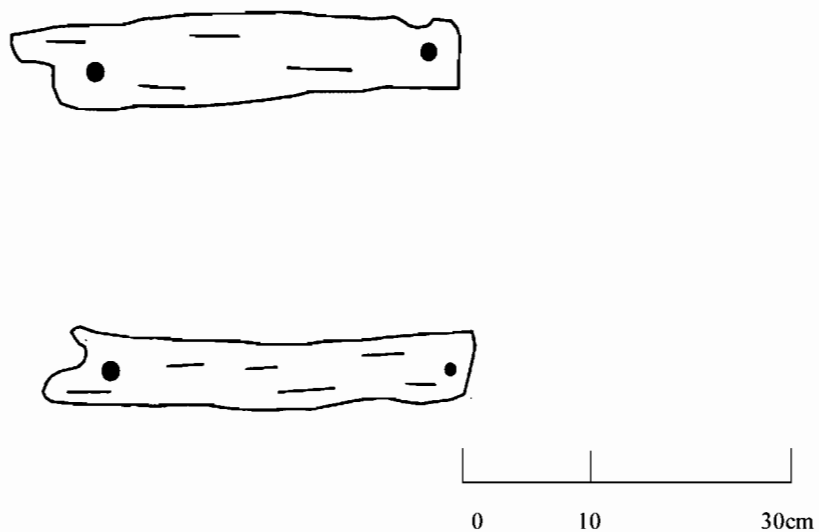


Figure 57 : Dessin des deux faces planes de la pièce 10C2-69B
démontrant la présence de deux gournables
Source : Dessin de Anne-Marie Larochelle

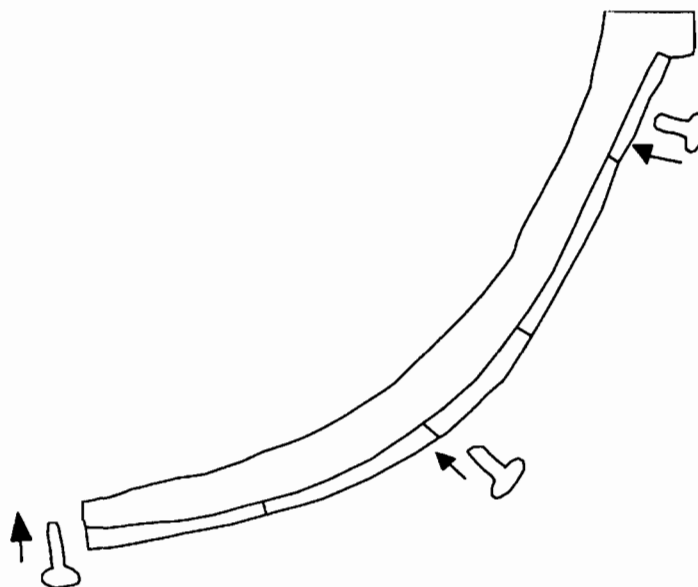


Figure 58 : Croquis reproduisant l'orientation des clous de l'extérieur vers l'intérieur
Source : Dessin de Anne-Marie Larochelle

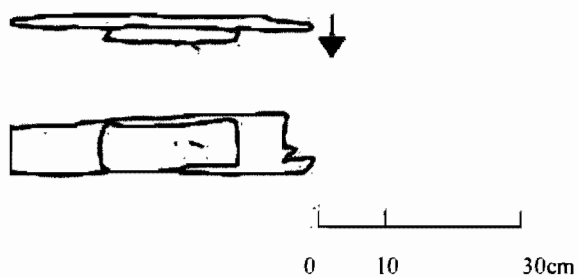


Figure 59 : Dessin des deux faces de la pièce 10C2-54
démontrant la présence d'une section de membrure attachée au bordage ainsi que
l'orientation des clous du bordage vers l'intérieur. La tête est absente, mais les extrémités
sont visibles sur la section de membrure.
Source : Dessin de Anne-Marie Larochelle

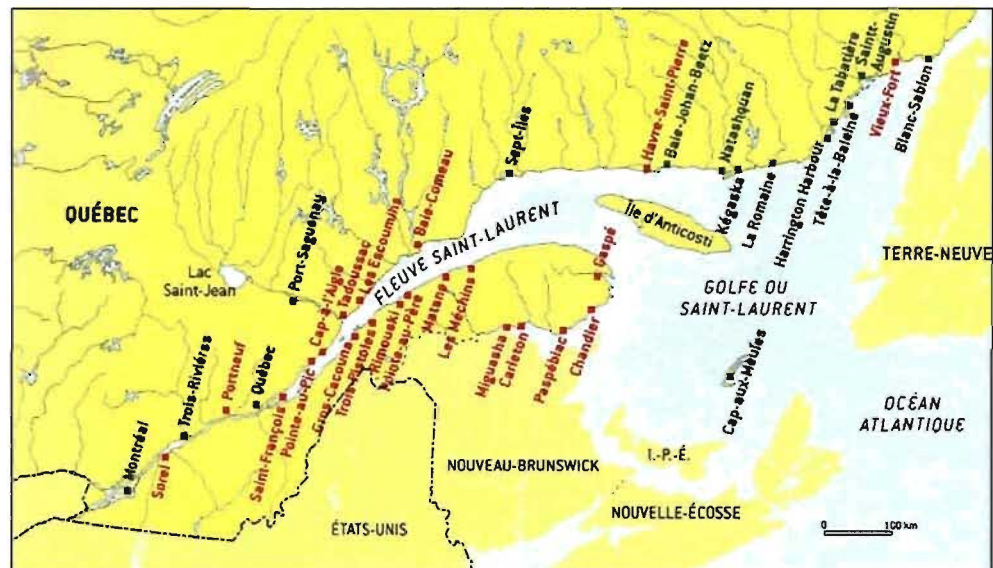


Figure 61 : Carte du fleuve avec ses différents affluents
 Source : Jean Gagné, *À la découverte du Saint-Laurent*, p. 64.



Figure 62 : La Baie de Tadoussac

Source : Photo de Yves Laframboise, dans Jean Gagné, *À la découverte du Saint-Laurent*, p. 102.



Figure 63 : Des embarcations dans le port de Québec.

Source : Musée du Québec, présenté dans Jacques Mathieu, *La Nouvelle-France : Les Français en Amérique du Nord, XVI^e-XVIII^e siècle*, p. 222.

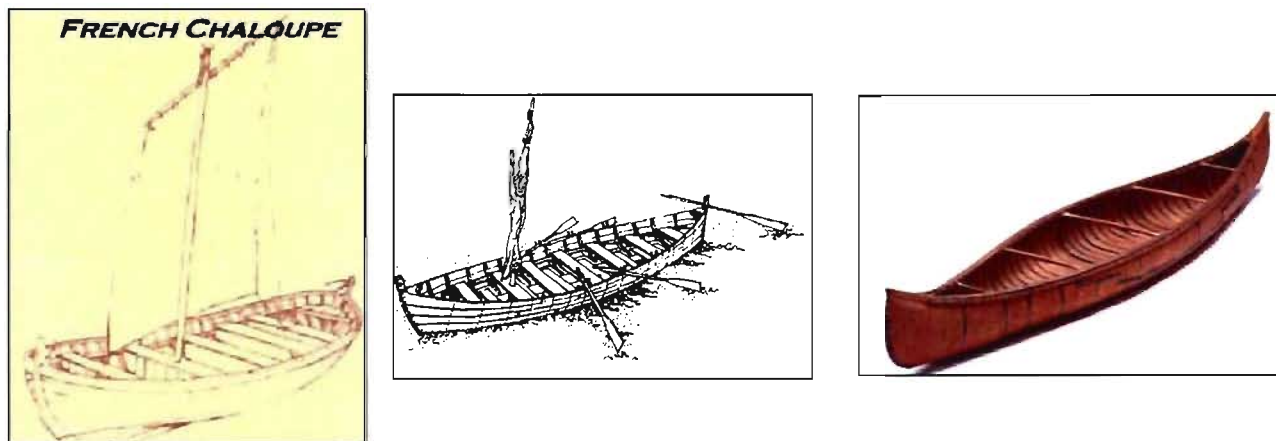


Figure 64 : La chaloupe, le bateau plat et le canot d'écorce

Source : D'après Ashley BOUCHIE, *Archaeology: A Step back in Time*,
<http://collections.ic.gc.ca/archaeology/second/secondpage.html>,
J.P. Delgado, *Lost warships, an archaeological tour of war at sea*, p. 93. et John Jennings, *Bark Canoes. The Art and Obsession of Tappan Adney*, p. 38.



Figure 65 : Une chaloupe Verchères

Source : Chaloupes Verchères, <http://www.chaloupesvercheres.com/modeles.htm>.

ANNEXE 3 – Lexique des termes de conception d'une embarcation

Bordage : Pièce de recouvrement extérieur d'une embarcation.

Bordé : Ensemble des pièces de recouvrement intérieur d'une embarcation.

Carène : Partie de la coque qui se situe sous la ligne de flottaison lorsque le bateau est chargé.

Carlingue : Forte pièce de bois doublant la quille à l'intérieur et reposant sur les varangues.

Coque : On appelle coque l'ensemble de la charpente du bateau.

Creux : Distance verticale entre la partie supérieure de la quille d'un navire et le pont supérieur, mesurée au centre du navire. Il s'agit de la principale dimension verticale d'une coque de navire.

Élancement : Différence entre la longueur du bateau sur l'avant ou sur l'arrière avec la longueur de la quille.

Genou : Partie recourbée d'une membrure, entre la varangue et l'allonge.

Hauteur de l'étambot : Hauteur de la pièce maîtresse de la charpente axiale d'un bateau fixée perpendiculairement ou obliquement à l'arrière de la quille et qui supporte le gouvernail.

Hauteur de l'étrave : Hauteur de la partie avant de la coque d'un navire, qui prolonge la quille.

Largeur au maître-couple : La plus grande largeur du navire, mesurée au fort.

Longueur de l'éperon : La longueur de la charpente saillant à l'avant d'un bâtiment, sous la ligne de flottaison.

Longueur hors-tout : Longueur maximum d'une embarcation mesurée entre les points extrêmes avant et arrière de la coque.

Membrure : On entend par ce mot, la totalité des couples ou des membres d'un bâtiment. Ensemble des membres d'un bateau. Membres transversaux perpendiculaires à la ligne de base formant le squelette du navire.

Quille : Élément sous la coque de certains types d'embarcation afin d'en augmenter la stabilité et d'éviter qu'ils dérivent sous l'action du vent.

Vaigre : Pièce de recouvrement intérieur d'une embarcation.

Vaigrage : Ensemble des pièces de recouvrement extérieur d'une embarcation.

Varangue : Pièce placée verticalement et transversalement, d'un bouchain à l'autre, pour consolider le fond du navire. Partie inférieure d'un couple portant directement sur la quille. La varangue unit les deux couples ou membres.

Virure : File ou série longitudinale de bordages s'étendant de l'étrave à l'étambot.

Lexique créé par Anne-Marie Larochelle à partir de définitions de l'Office québécois de la langue française, *Le Grand dictionnaire terminologique*,
<http://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/gdt.html>.

ANNEXE 4 – Lexique des termes liés aux espèces forestières

Durabilité : Il s'agit de sa faculté de conservation, c'est-à-dire de remplir plus ou moins longtemps le rôle qui lui revient dans son emploi, en mettant particulièrement en cause sa résistance à l'altération par les champignons plutôt que sa résistance aux attaques des insectes ou animaux (par ex. résistance aux termites, résistance aux xylophages marins, résistance aux tarets) ou sa résistance aux intempéries.

Dureté : Il s'agit de la faculté qu'a un bois de résister à la pénétration d'un corps dur.

Résistance : Il s'agit de la capacité que possède un arbre ou une plante de survivre à des attaques répétées d'insectes, de champignons, de maladies ou à des facteurs climatiques comme le froid, la sécheresse, etc.

Élasticité : Il s'agit de la caractéristique d'un matériau ou d'un élément de construction qui est susceptible de reprendre sa forme originale après la suppression d'une contrainte qui l'avait déformée.

Définitions des principaux termes servant à définir les qualités des espèces forestières selon l'Office québécois de la langue française, *Le Grand dictionnaire terminologique*,
<http://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/gdt.html>.